

świat radio

5/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 5 (532)/2009

9,80 zł

w tym
VAT 0%

nakład: 14 500 egz.

Urządzenia audio

W2IH Y

Albrecht 6890

FlexCal
w urządzeniach Anritsu

Systemy NVIS

Złote medale
Intertelecom 2009

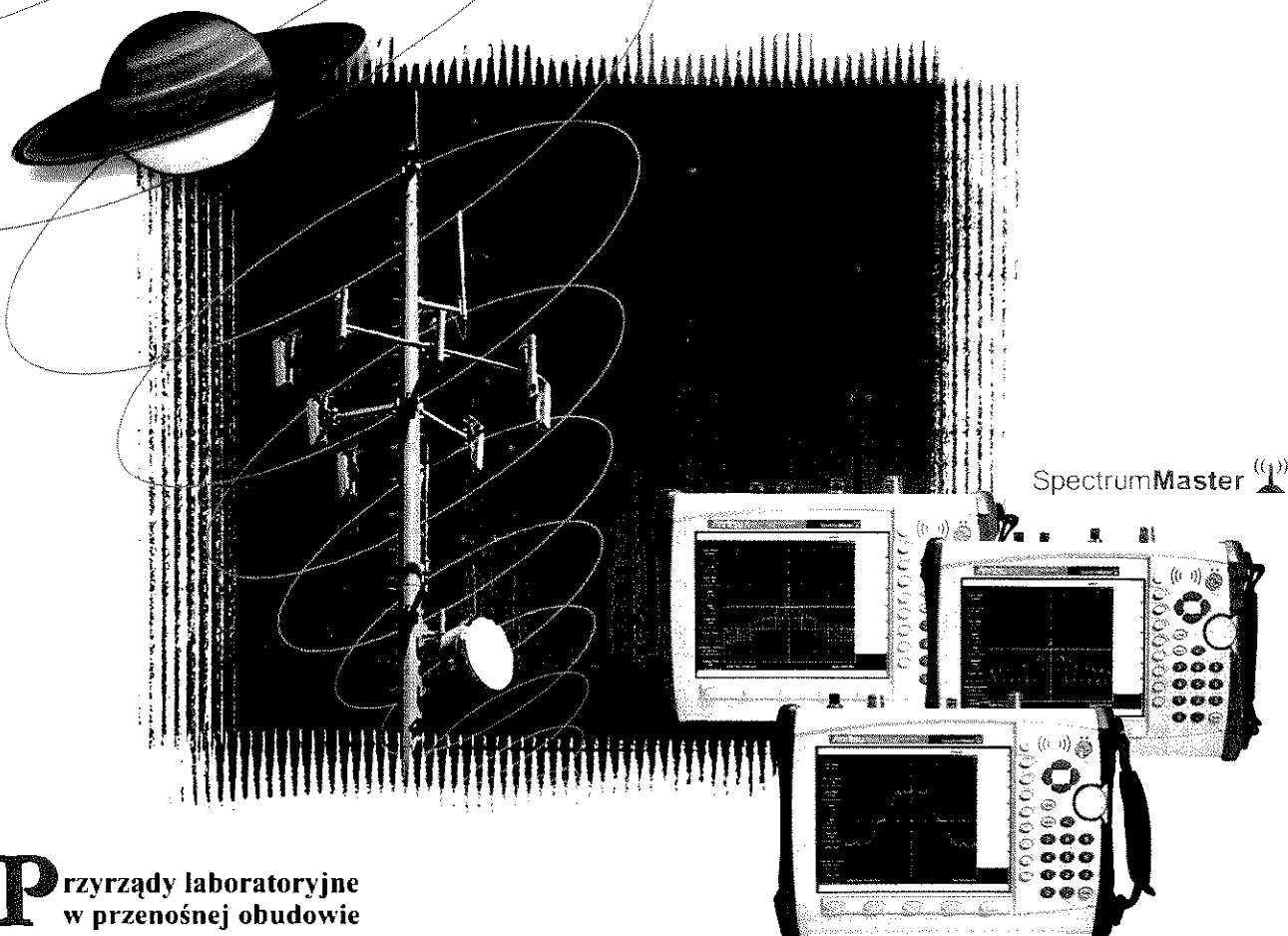
System D-Star

Druh na pasmo 80 m



discover...

*Pełny wymiar analizy widma
w wersji przenośnej – aż do 20 GHz*



Przyrządy laboratoryjne w przenośnej obudowie

Seria SpectrumMaster™ to doskonale rozwiązanie do pomiarów widma w sytuacjach wymagających bardzo dobrych parametrów analizy w przenośnej i wytrzymałej obudowie:

- MS2721B - 9 kHz do 7.1 GHz
- MS2723B - 9 kHz do 13 GHz
- MS2724B - 9 kHz do 20 GHz

Jako przenośne urządzenia o wadze < 3 kg łączą w sobie trwałość, oraz parametry urządzeń laboratoryjnych.

Dedykowane do pomiarów GSM / GPRS / EDGE, W - CDMA / HSDPA, DVB - T / H i WiMax opcje pomiarowe umożliwiają użycie Spectrum Mastera jako przenośnego analizatora nadajników. Wszystkie modele wyposażone są w baterię Li - Ion i jasny kolorowy wyświetlacz o przekątnej 8.4", czytelny nawet w świetle słonecznym.

Interesują Cię szczegóły techniczne serii Spectrum Master i chcesz przetestować przyrząd? Skontaktuj się z nami!

Anritsu Spectrum Master Przenośny Analizator Widma

- 9 kHz do 20 GHz
- Średni poziom szumów -163 dBm
- RBW od 1 Hz
- waga < 3.5 kg

Anritsu

Discover What's Possible™

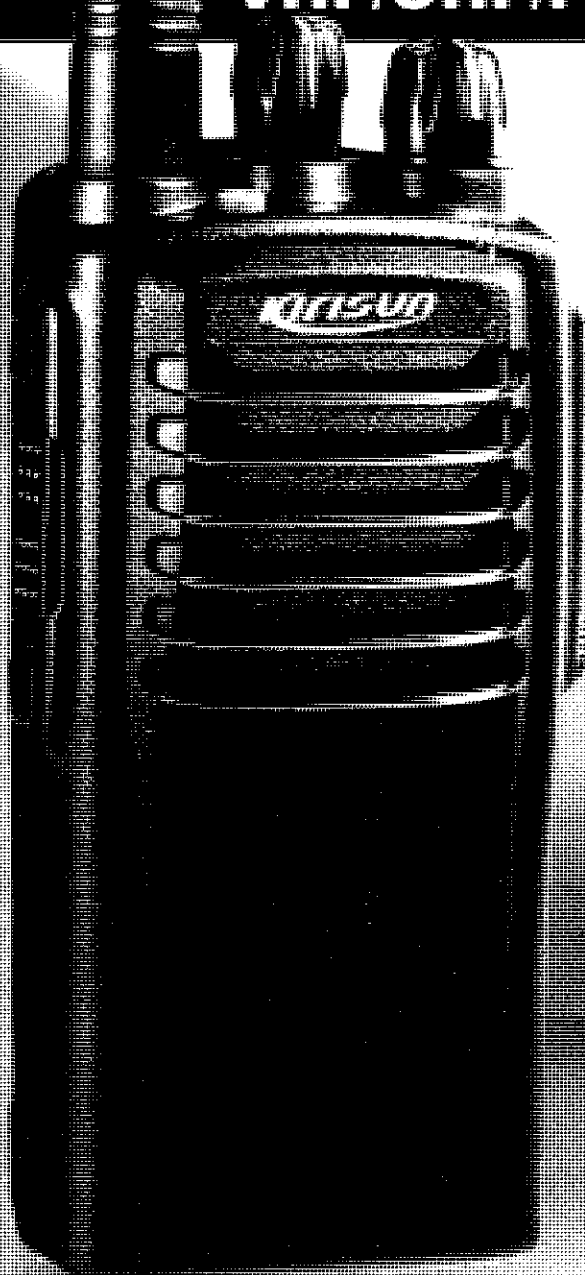
ELSINCO Polska Sp. z o.o.

ul. Szachowa 1 lok.856, PL-04-894 Warszawa, Tel. (22) 832 40 42, Fax (22) 832 22 38, e-mail: office@elsinco.pl, www.elsinco.pl

**Radiotelefony
Profesjonale
VHF/UHF/PMR**

IRISUN

Twój dobry wybór



**Proste i tanie
rozwiązania dla
profesjonalistów**

**Radiotelefony
bez pozwolenia
PMR 446**

**Specyfikacja
MIL-STD-883C/D/E
IP54**

Zapraszamy do współpracy

N-S Sp. z o.o.

ul. Szyszkowa 20A
02-285 Warszawa
www.trebor.com.pl
radio@trebor.com.pl



świat
radio

5(162)/2009

W numerze

Artykuł z okładki – str. 28

Urządzenia audio W2IHY

W ostatnim czasie coraz więcej stacji HF eksperymentuje z przetwarzaniem dźwięku w nadajnikach amatorskich z wykorzystaniem dostępnych urządzeń W2IHY. Celem stosowania procesorów mowy, lub kształtowania charakterystyki toru akustycznego, jest zwiększenie czytelności sygnału przy niekorzystnych warunkach odbioru. Warto poznać te urządzenia bowiem przy prawidłowym ich zastosowaniu, wynikiem może być przetworzenie nieczytelnego sygnału na sygnał idealnie czytelny.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
ANTENY	
Systemy NVIS	38
TEST	
Urządzenia audio W2IHY	28
PREZENTACJA	
Albrecht 6890	27
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	42
ŁĄCZNOŚĆ	
Cyfrowa gwiazda	22
Złote medale Intertelecom 2009	32
FlexCal w urządzeniach Anritsu	36
RADIO RETRO	
Odbiornik MCR-1	41
WYWIAD	
Zapraszam na Puchar Europy HST 2009	48
HOBBY	
Druh-2008 na pasmo 80m	52
DIGEST	
Amatorskie układy minitranceiverów HF	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Bandplan UKF	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

5/2009

**Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):**

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ajt@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Biełkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5SHS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy
„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



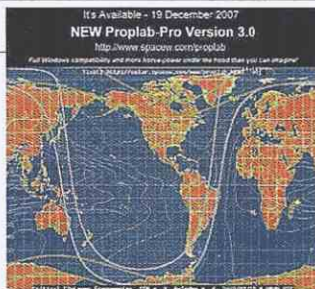
Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Str. 22

Cyfrowa gwiazda

W związku z przyspieszeniem rozwoju sieci łączności D-STAR w artykule „Cyfrowa gwiazda” Krzysztof OE1KDA przybliży praktyczne aspekty cyfrowej transmisji głosu tego systemu.

Poruszone zostały w nim między innymi następujące tematy: sprzęt nadawczo-odbiorczy, przekaźniki cyfrowe, krótkie wiadomości tekstowe, transmisje danych GPS (D-PRS), transmisja danych, transmisja APRS.



Str. 38

Systemy NVIS

Krótkofalowcy w pogoni za DX-ami stosują anteny kierunkowe, a także wysoko powieszone dipole. Często warunki terenowe zmuszają do niskiego powieszenia anteny i wtedy skarżą się oni, że mają złe warunki propagacyjne. Pogląd ten jest niezupełnie słuszny, wynika z nieznamośności zjawisk związanych z propagacją przy promieniowaniu w kierunku do góry. Ten rodzaj propagacji (NVIS – Near Vertical Incidence Skywave) stosowany był przed laty w wojsku. Warto poznać zasady pracy anten z falą przestrzenną padającą niemal pionowo.

Str. 48

Zapraszam na Puchar Europy HST 2009

Przed miłośnikami szybkiej telegrafii (HST) kilka ważnych treningów i zawodów.

Największą imprezą krajową będą I mistrzostwa w szybkiej telegrafii „Puchar Europy” w Skiernewicach organizowane przez LOK i PZK. Aby przybliżyć Czytelnikom ŚR szybką telegrafię postanowiliśmy porozmawiać ze współorganizatorem i koordynatorem zawodów HST z ramienia LOK, Alfredem Cwenarem SP7HOR.



Str. 52

Druh-2008 na pasmo 80 m

Druh-2008 to prosty minitransceiver telegraficzny QRP na pasmo 80 m będący współczesnym rozwinięciem konstrukcji odbiornika homodynowego projektu Leszka SP6FRE o nazwie Druh 3. Urządzenie zostało wyposażone w syntezer

częstotliwości Tiny DDS SP6FRE (opis w SR4/09). Pomimo bardzo prostej konstrukcji, TRX świetnie nadaje się do pracy QRP. Ze względu na stabilny sygnał jest odporny na zmiany napięcia zasilania, a ton sygnału jest w opinii wielu korespondentów bez zarzutu.



OD REDAKCJI

Dobre i złe wieści

Kontynuujemy temat nowoczesnego i dynamicznie rozwijającego się systemu D-Star. W artykule „Cyfrowa gwiazda” temat ten został potraktowany od strony praktycznej i mamy nadzieję, że choć w niewielkim stopniu przyczyni się do popularyzacji wprowadzanego także w naszym kraju (instalacja nowych przemienników) systemu cyfrowego w paśmie UKF.

Z kolei na pasmach KF coraz częściej można być świadkiem różnych prób z zastosowaniem procesorów mowy lub kształtowania charakterystyki toru akustycznego. Z tego też względu w tym numerze zamieszczamy interesujący artykuł na temat przetwarzania dźwięku w nadajnikach amatorskich i stosowanych urządzeniach audio W2IHY.

Choć producenci poświęcają mnóstwo czasu na badania mające zapewnić dobrą jakość dźwięku, wielu operatorów dokonuje „ulepszeń” mających na celu zwiększenie czytelności sygnału przy niekorzystnych warunkach odbioru. Nie wszystkie ulepszenia dają poprawę i spodziewany efekt, i choćby z tego względu warto zapoznać się z wynikami testów końcowych z użyciem starszej generacji transceiverów.

Miłośnikom własnoręcznych konstrukcji polecamy, nie tylko na zbliżające się wakacje, opis wykonania prostego minitranscevera CW Druh-2008 skonstruowanego przez Leszka SP6FRE.

Ze względu na ograniczoną ilość miejsca zwróciłem uwagę tylko na trzy tematy. Teraz o sytuacji, która jest wyjątkowa w skali światowej.

W chwili, gdy zamykamy ten numer ŚR, środowisko krótkofalarskie manifestuje swoje niezadowolenie z powodu treści projektu rozporządzeń Ministra Środowiska do ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia i Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań dotyczących zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne). Projekty tych rozporządzeń zostały zamieszczone na stronie Ministerstwa Środowiska (udostępnione do konsultacji społecznych) pod adresem <http://www.mos.gov.pl/bip/index.php?idkat=412>; nakładają one na radioamatorów obowiązki, jak na komercyjne stacje radiowe. Zdaniem PZK ministerstwo wycofało się z podjętych wobec krótkofalowców zobowiązań. Z tego też względu krótkofalowcy uznali, że jest to być może ostatnia szansa, by wyrazić dezaprobatę dla zawartych w nich zapisów.

W ramach prowadzonych konsultacji społecznych (akcji protestacyjnej) krótkofalowcy różnymi drogami zgłaszali do MŚ swoje uwagi i niezadowolenie. Wiele informacji na ten temat znajduje się na stronie internetowej PZK oraz w dziale Listy i KP 5/09. Mamy nadzieję na zmianę zapisów w taki sposób, aby proponowany przepis ustawy nie był stosowany do instalacji laboratoryjnych oraz instalacji pracujących na podstawie pozwoleń dla służby radiokomunikacji amatorskiej. Małe skutki oddziaływania instalacji amatorskich (krótki czas emisji) nie mogą doprowadzić do powstania ogromnej, kosztownej i nie uzasadnionej pracy administracyjnej. Trzeba pamiętać, że krótkofalowcy są liczną rzeszą hobbystów, którzy swój wolny czas i często niemałe środki finansowe poświęcają na propagowanie Polski na całym świecie, wnoszą duży wkład w edukację politechniczną młodzieży i społeczeństwa, a w sytuacji kryzysowych są jedyną służbą dysponującą pewną i nieprzerwaną łącznością, którą oddają do dyspozycji społeczeństwa.

W imieniu kilkunastotysięcznej rzeszy czytelników ŚR liczymy na zweryfikowanie przez MŚ przedstawionych projektów i wprowadzenie zmian zaproponowanych przez PZK.

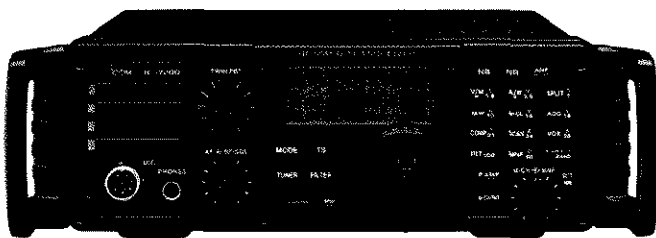
Andrzej Janeczek

Icom IC-7200

Nowy transceiver KF i 50 MHz

IC-7200, najnowsza konstrukcja firmy Icom, choć zaliczana do kategorii „dla początkujących”, nie jest pozbawiona szeregu podstawowych funkcji. Radiostacja ma średnią wielkość, solidny wygląd i solidną konstrukcję, może być wykorzystana zarówno do pracy terenowej i podczas podróży, jak też do normalnej pracy z domu. Choć nie jest wodoszczelna, jest odporna na wpływy atmosferyczne, dzięki zastosowaniu technologii sprawdzanej przez Icom w wielu radiostacjach morskich.

PRODUKT
1



Urządzenie jest zasilane napięciem 12 V, ma wymiary 241 × 281 × 84 mm i waży około 5,5 kg. Odbiornik pokrywa w sposób ciągły zakres od 30 kHz do 60 MHz. Częstotliwości nadajnika są dostosowane do przeznaczeń dla służby amatorskiej w danym rejonie krajów, przy maksymalnej mocy wyjściowej 100 W na wszystkich pasmach. Przewidziano emisje SSB, CW i AM, jednak brak jest emisji FM. Emisja RTTY wykorzystuje cyfrowy interfejs nadawczy FSK, łączący z zewnętrznym terminalem. Przy wykorzystaniu trybu AFSK z tonami

akustycznymi, możliwe jest uruchomienie transmisji danych na SSB.

Zastosowano podświetlany ekran LCD koloru żółtego, charakteryzujący się doskonałą jasnością i widocznością pod szerokim zakresem kątowym. Ten monochromatyczny wy-

świetlacz pokazuje częstotliwość i szereg zastosowanych funkcji wraz ze wskaźnikiem paskowym i zawiera wszystko to, co jest rzeczywiście niezbędne. Jako standard przewidziano głosowy odczyt częstotliwości, rodzaju emisji i wskazań 5-metra, uruchamiany wciśnięciem przycisku.

Odbiornik transceivera IC-7200 jest superheterodyną z potrójną przemianą częstotliwości. Pierwsza częstotliwość pośrednia wynosi 64,455 MHz, druga częstotliwość pośrednia to 455 kHz, zaś trzecia – 15,625 kHz – przekazuje sygnał bezpośrednio do cyfrowego procesora mowy celem dalszego przetwarzania.

Wzmacniacz mocy nadajnika radiostacji IC-7200 pracuje z mocą wyjściową 100 W. Moc wyjściowa może być redukowana do mniej niż 2 W.

Test tego urządzenia znajdzie się w jednym z kolejnych numerów SR.

[www.avantiradio.pl]

EQPLUS W2IHY

PRODUKT
2

Procesor mowy do nadajnika SSB

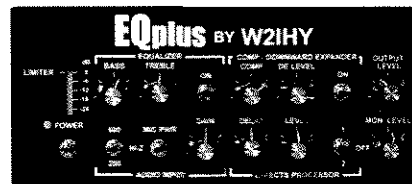
W ostatnim czasie coraz większą popularnością (szczególnie wśród zagranicznych radiostacji) cieszą się procesory mowy W2IHY. Są to dodatkowe układy audio przeznaczone do kształtowania charakterystyki toru akustycznego. Ich celem jest zwiększenie czytelności sygnału przy niekorzystnych warunkach odbioru.

Poprawę czytelności uzyskuje się poprzez dopasowanie charakterystyki przenoszenia toru akustycznego do charakterystyki ludzkiego ucha, np. w taki sposób, aby uzyskać stały wzrost poziomu o około 6 dB, począwszy od 1 kHz do 3 kHz. Poprawę czytelności można osiągnąć przez zastosowanie obcinania lub kompresji mowy. Również ograniczanie szczytów sygnału akustycznego umożliwia zwiększenie średniego poziomu sygnału. Z chwilą ograniczenia poziomu szczytowego można też

zwiększyć wzmocnienie mikrofonowe. Na przykład zwiększenie o 6 dB spowoduje, że nadajnik o mocy 100 W będzie równoważny 400-watowemu (odnośnie do siły sygnału akustycznego).

Dołączenie procesora W2IHY EQplus jest proste, bowiem jest on wyposażony w przełączane wejścia dla różnych mikrofonów oraz przełączane wyjścia dla doprowadzenia sygnału do różnych nadajników. Na płycie czołowej są zastosowane następujące elementy regulacyjne i złącza:

- przełącznik impedancji wejściowych
- regulacja wzmocnienia mikrofonowego
- wskaźnik paskowy LED
- włącznik korektora
- niskie tony korektora
- wysokie tony korektora
- włącznik kompresora/ekspandera
- kompresor/ekspander

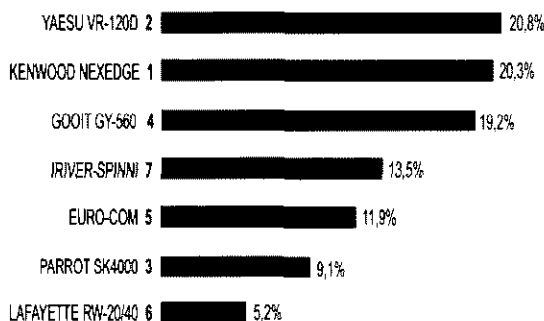


- regulacja kompresji
- regulacja poziomu kompresora/ekspandera
- procesor efektów
- włącznik wyboru programu
- regulacja opóźnienia procesora efektów
- regulacja poziomu procesora efektów
- regulacja poziomu wyjściowego
- regulacja poziomu monitorowania

Test tego urządzenia (łącznie z dodatkowym korektorem) jest zamieszczony wewnątrz numeru.

[www.w2ihy.com]

Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach SR 3/09



VR-120D

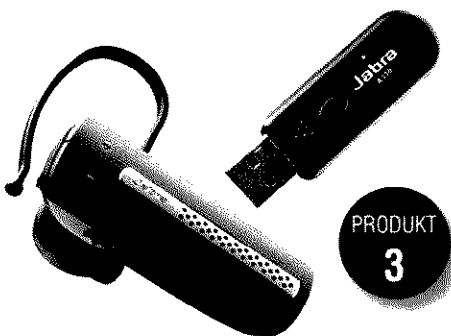
VR-120D jest niewielkim szerokopasmowym odbiornikiem przenośnym. Mocna konstrukcja i solidna obudowa czynią to urządzenie niezastąpionym podczas pracy na zewnątrz. Skaner sprawdza się podczas długich wędrówek, charakteryzuje się bowiem niskim poborem prądu, a co za tym idzie – długim czasem pracy skanera bez konieczności doładowywania baterii.

3/2009
produkt
miesiąca
świat
radio



Jabra BT53

Słuchawka z czystym głosem


PRODUKT
3

Firma GN Netcom, światowy lider innowacyjnych rozwiązań słuchawkowych, przedstawia słuchawkę Jabra BT530 z nowatorską technologią Noise Blackout. Jest to najnowsza technologia opracowana przez GN Netcom, zapewniająca maksymalną redukcję szumów przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości dźwięku podczas

transmisji głosu rozmówców. System ten wykorzystuje 2 mikrofony, które przekazują dźwięk, jednocześnie filtrując wszelkie hałasy tła.

Słuchawka Jabra BT530 została wyposażona w funkcję autoparowania, dzięki czemu połączenie jej z telefonem jest bardzo proste. Z kolei multipoint connection sprawia, że BT530 może równocześnie pracować z telefonem komórkowym i innym urządzeniem wyposażonym w technologię Bluetooth.

Sama słuchawka jest lekka i dzięki temu można jej wygodnie używać przez cały dzień. Jabra BT530 charakteryzuje się prostym, stylowym wzornictwem, a jedyną ekstrawagancją stanowi charakterystyczny, perforowany metalowy pasek pośrodku panelu słuchawki. Urządzenie może pracować do 250 h w trybie czuwania i ma zasięg 10 m.

[www.jabra.pl]

Fritz!Box Fon WLAN 7270

Połączy bezprzewodowo nie tylko z Internetem

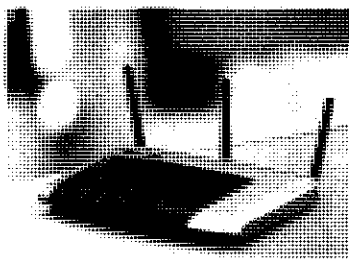
PRODUKT
4

Najnowszy Fritz!Box Fon WLAN 7270 to najlepiej wyposażony, wielofunkcyjny router VoIP, dostępny – nie tylko dla firm – u operatora telefonii internetowej iFON.

Jest to doskonale rozwiązanie dla małych i średnich firm, bowiem integruje wiele urządzeń w jednym: bramkę VoIP, modem ADSL, router, Wi-Fi, stację bazową DECT, faks i automatyczne sekretarki. Urządzenie działa ze zwykłą linią stacjonarną, pracującą w standardzie analogowym (PSTN), a także cyfrowym (ISDN). Fritz!Box to jedyne na rynku tak wszechstronne rozwiązanie: umożliwia połączenie z Internetem w prawie każdej technologii sieciowej; obsługuje łącza ADSL wszystkich polskich operatorów (TP SA, Netia, Dialog i innych); umożliwia korzystanie z usług operatorów sieci TV kablowej czy też lokalnych operatorów sieci LAN.

Najnowszy Fritz!Box to także ciekawa propozycja dla najbardziej wymagających użytkowników domowych, którzy z pewnością docenią doskonałą czytelność rozmów w jakości HD (zarówno przez linię tradycyjną, jak i połączenia internetowe), czy też możliwość podłączenia do domowej sieci i Internetu wszystkich komputerów i urządzeń multimedialnych.

[www.ifon.pl]



Bezprzewodowa oszczędność

Podczas targów CeBIT 2009 (3–8 marca 2009 w Hanowerze) wiele firm światowych zaprezentowało nowe rozwiązania między innymi z dziedziny radia i łączności bezprzewodowej. Na przykład ZyXEL zademonstrował energooszczędne urządzenia do cyfrowego domu, dzięki którym użytkownicy mogą oszczędzić od kilkunastu do kilkudziesięciu procent zużywanej energii. Znalazły się w niej bezprzewodowe routery 802.11n, urządzenia HomePlug AV, multimedialna pamięć masowa, a także bezprzewodowy adapter mediów cyfrowych. Wprowadzenie energooszczędnej technologii nie wpływa na wysoką jakość połączeń sieciowych, potrzebną do komfortowego korzystania z aplikacji multimedialnych. Routery bezprzewodowe 802.11n ZyXEL-a zostały wyposażone w unikalny programator, pozwalający określić godziny pracy urządzenia w oparciu o preferencje korzystania użytkowników z sieci. Routery takie jak: **NBG 460N, NBG 420N, NBG 417N oraz NBG-419N**, mogą automatycznie włączać się, gdy ich właściciele wracają do domu, i kończyć pracę, gdy kładą się oni spać. Dzięki temu konfigurowalnemu i inteligentnemu rozwiązaniu, router może zaoszczędzić znaczną część niepotrzebnie zużywanej energii w czasie, gdy nikt nie korzysta z bezprzewodowej sieci.

[www.cebit.de]

Krajowe Forum Szerokopasmowe

Według zaleceń raportu ECTA Polska, jako jeden z większych krajów europejskich, musi spełniać europejskie standardy w zakresie dostępu do nowoczesnych usług telekomunikacyjnych, a przede wszystkim realizować inwestycje w dostęp do Internetu szerokopasmowego w dużo większym tempie niż inne kraje.

Najbardziej istotne jest wyeliminowanie barier utrudniających budowę infrastruktury telekomunikacyjnej. Z tego też względu pod koniec ubiegłego roku został powołany Międzyresortowy Zespół ds. Realizacji Programu „Polska Cyfrowa”, który ma za zadanie przygotowanie programu upowszechniania usług szerokopasmowych w Polsce do 2012 roku. Nową inicjatywą prezes UKE, realizowaną w ramach programu „Polska Cyfrowa”, jest powołanie Krajowego Forum Szerokopasmowego jako platformy wymiany doświadczeń.

Forum jest miejscem integracji wokół wspólnego celu, jakim jest rozwój rynku telekomunikacyjnego. Forma, w jakiej pracuje Forum, jest otwarta dla organów rządowych, podmiotów rynkowych, organizacji pozarządowych, instytutów naukowych, inwestorów, jednostek samorządu terytorialnego i organizacji konsumenckich. Każdy zainteresowany uzyskaniem informacji lub podzieleniem się swoim doświadczeniem czy potrzebami znajdzie w nim miejsce.

Została powołana grupa inicjatywna, w skład której wchodzi: Fundacja Wspomagania Wsi, Stowarzyszenie Budowniczych Telekomunikacji oraz Fundacja Telefony Polskie. Wszyscy członkowie Forum działają będą na równych zasadach, także



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 5/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem SR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mail: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

członkowie grupy inicjatywnej. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej planuje regularne spotkania, które będą odbywać się w siedzibie UKE.
[www.uke.gov.pl]

Porozumienie Pentagram-Panda Security

Firmy Pentagram Europe oraz Panda Security Polska rozpoczęły współpracę w zakresie łączenia swoich rozwiązań w celu zwiększania poziomu bezpieczeństwa w sieciach bezprzewodowych.

W wyniku porozumienia wchodzącego w życie od marca 2009 roku, konsumenci wybierający rozwiązania sieciowe firmy Pentagram skorzystają z najnowszych technologii zabezpieczających, opracowanych przez Panda Security.

Pierwsza seria routerów, do której dołączone jest oprogramowanie Panda Antivirus Pro 2009, została już wprowadzona do sprzedaży. Jest to w pełni funkcjonalna aplikacja, oferująca wykrywanie i usuwanie wszelkich zagrożeń, dwukierunkowy firewall oraz monitor sieci WiFi.

Korzystanie z domowych sieci bezprzewodowych z roku na rok staje się coraz popularniejsze.

[www.pspolska.pl]

Najmniejsza głowica GPS

Infineon Technologies wprowadził na rynek zintegrowaną głowicę odbiorczą oznaczoną symbolem BGM681L11. Jest to miniaturowy moduł zamykany w obudowie TSLP11-1 o wymiarach $2,5 \times 2,5 \times 0,6$ mm, przeznaczony do zastosowań w odbiornikach GPS. Ta najmniejsza głowica GPS, jaka jest dostępna na rynku, zawiera wzmacniacze niskosumowe, filtry i inne komponenty niezbędne do odbioru sygnału GPS, odfiltrowania szumów spoza pasma użytecznego i ochrony przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

[www.infineon.com]

Moduły Bluetooth w medycynie

Konstruktorzy Laird Technologies opracowali nowe urządzenia Bluetooth przeznaczone specjalnie do zastosowań w elektronice medycznej. Moduły te mają certyfikaty zgodności z profilem HDP (Health Device Profile).

BTM411 jest miniaturowym modulem Bluetooth bazującym na chipsecie BC04. Jest on produkowany przez Cambridge Silicon Radio, zawiera kompletny stos protokołów Bluetooth i komunikuje się z mikroprocesorem poprzez port UART.

BTM520 to kolejny moduł, również dedykowany do urządzeń medycznych, które wymagają cyfrowego przetwarzania danych. Ma on maksymalną moc wyjściową +10 dBm, 32-bitowy procesor sygnałowy Kalimba i jest wyposażony w wielowarstwową antenę ceramiczną o dużym wzmacnieniu.

Profil HDP składa się z dwóch części, gdzie pierwsza z nich specyfikuje protokół transmisji danych medycznych (specyfikowana bezpośrednio przez Bluetooth SIG Medical Working Group), a druga strukturę danych według normy ISO/IEEE 11073. HDP definiuje też dodatkowe funkcje, m.in. dotyczące synchronizacji czasowej kilku współpracujących czujników Bluetooth oraz opcji transferu różnych zestawów danych medycznych równolegle (niezbędne w przypadku, gdy odczyt danych z kilku czujników odbywa się równocześnie).

HDP może być również łączony z innymi profilami Bluetooth.

[www.lairdtech.com]

Bezprzewodowe moduły we/wy z interfejsem Bluetooth

Firma Phoenix Contact wprowadziła na rynek, obok urządzeń we/wy, moduły umożliwiające bezprzewodową transmisję sygnałów procesowych i sterujących. Dostępne urządzenia ILB BT ADIO 2/27 16/16 mają 16 cyfrowych wejść/wyjść

Uniden UBC 800 XLT

Trunkingowy skaner nasłuchowy

W firmie ProFit pojawił się nowy japoński skaner Uniden UBC 780 XLT, który ma możliwość dekodowania systemu EDACS, LTR, Motorola i ośmiu innych, w tym cyfrowego EDACSA – AEGIS (opcja na zamówienie, dodatkowo płatna, dająca możliwość zaprogramowania dla wielu miast w kraju i na świecie).

Jest to prawdziwa gratka dla fanów lotnictwa, bowiem daje możliwość podsłuchania pilotów samolotów komunikacyjnych i pilotów samolotów myśliwskich, w tym NATO. Nowy, ekstremalnie szybki Uniden UBC 800 ma 2500 kanałów dynamicznych z moż-

liwością nadawania im nazw do 16 znaków. Jego pasmo odbioru zawiera się w przedziale 25–1300 MHz.

Urządzenie ma możliwość podłączenia do komputera i GPS (oprogramowanie opcjonalne). Dzięki funkcji Close Call jest zapewnione natychmiastowe wyszukanie bliskich stacji nadawczych. Poza tym nowy skaner jest wyposażony w dekodery CTCSS i DCS Search i gniazdo do nagrywania Audio Vox Control.

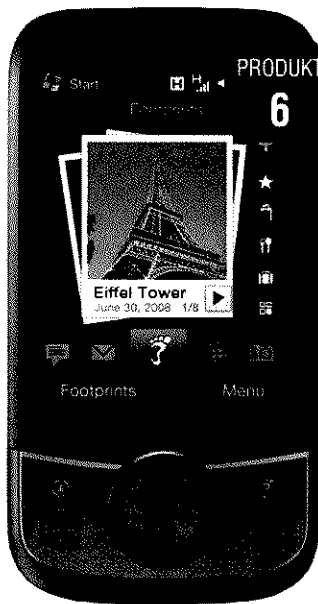
[www.inRadio.pl]

PRODUKT
5



HTC Touch Cruise

Połączenie smartfonu i GPS



zjęcia, ale także dołączyć opis tekstowy, notatkę głosową lub inne nagranie audio oraz – dzięki wbudowanemu modułowi GPS – automatycznie zapisać współrzędne geograficzne danej lokalizacji (geotagging). Zapisane karty można wysłać e-mailem do przyjaciół lub wyświetlić wybrane lokalizacje bezpośrednio na mapie Google™ Maps. HTC Touch Cruise™ wyposażono w oprogramowanie nawigacyjne TomTom Navigator.

W telefonie można także zainstalować dowolne, inne oprogramowanie nawigacyjne, kompatybilne z platformą Windows Mobile.

Parametry techniczne HTC Touch Cruise:

- łączność: WCDMA/HSPA: 900/2100MHz, HSDPA 7,2 Mb/s i HSUPA
- system operacyjny: Windows Mobile® 6.1 Professional
- ekran: 2,8 cala TFT-LCD, dotykowy, rozdzielczość QVGA
- panel sterowania: HTC TouchFLO, 4-kierunkowe pokrętko nawigacyjne z przyciskiem Enter i funkcjami HTC Footprints
- aparat: 3,2 MP, z funkcją wideo
- pamięć wewnętrzna: 512 MB flash ROM, 256 MB RAM
- czytnik kart pamięci: microSD™ (kompatybilny z SD 2.0)
- Bluetooth: 2.0 z EDR
- sieć bezprzewodowa: Wi-Fi 802.11b/g
- GPS: GPS/AGPS
- wymiary: 102 x 53,5 x 14,5 mm
- waga: 103 g

[www.htc.com]

HTC Touch Cruise to połączenie zaawansowanego smartfonu i doskonałej nawigacji GPS. Kompaktowe i łatwe w obsłudze urządzenie przeznaczone jest dla najbardziej wymagających i żądnych przygód użytkowników mobilnych i podróżników, zarówno pieszych, jak i korzystających z nawigacji w pojazdach.

Wyróżnikiem nowego HTC Touch Cruise™ jest innowacyjna funkcja HTC Footprints. Pozwala ona na stworzenie prawdziwie interaktywnego, cyfrowego dziennika podróży. Użytkownik może zapisać nie tylko

Pentagram Hornet 802.11 N WiFi PCI P 6121-L5

Nowe karty sieciowe horNet w standardzie 802.11n

Pentagram, producent znanych i cenionych akcesoriów sieciowych, wprowadza trzy nowe karty sieciowe działające w technologii 802.11n.

Karty 802.11n Pentagramu pracują do 6 razy szybciej (do 300 Mb/s) w porównaniu ze standardowymi kartami 802.11g. Sieciówki te są wyjątkowo wydajne, umożliwiają nie tylko szybszy transfer plików, ale znaczenie zwiększony zasięg sieci, dzięki czemu laptop czy komputer stacjonarny działa w sieci bez zakłóceń w znacznie większej odległości od routera niż dotychczas.

Wszystkie karty są kompatybilne z MS Windows 98SE/Me/2000/XP/Vista:

■ **Pentagram Hornet 802.11**

N WiFi USB P 6132-07 – karta do laptopa na USB, nieduża i wygodna

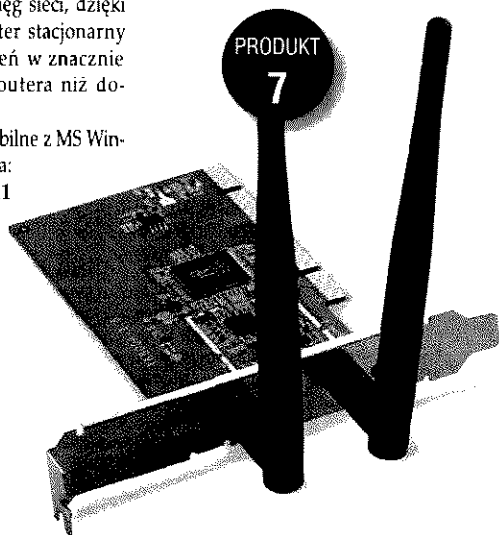
■ **Pentagram Hornet 802.11 N WiFi PCMCIA P 6133-10** – karta na wejście PCMCIA

■ **Pentagram Hornet 802.11 N WiFi PCI P 6121-L5** – karta do zamontowania w komputerze stacjonarnym

W celu osiągnięcia najlepszej wydajności zalecane jest zastosowanie routera Pentagram Cerberus P 6431 802.11n.

Wysoką jakość akcesoriów sieciowych Pentagramu potwierdziła najnowsza sonda IDG.pl dotycząca routerów, w której wzięło udział prawie 5 tysięcy osób. Routery Pentagramu zajęły wysokie, 4. miejsce.

[www.pentagram.pl]



MBR624GU

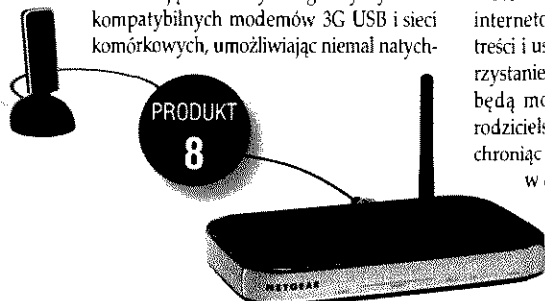
Bezprzewodowy router dla podróżujących

NetGear wprowadza do oferty nową generację wszechstronnych, wydajnych routerów bezprzewodowych dla różnych grup klientów. Dla konsumentów i profesjonalistów w podróży NetGear przygotował bezprzewodowy router 3G Mobile Broadband Wireless Router (MBR624GU), tworzący punkt dostępu WiFi w sieci komórkowej 3G – wystarczy do routera podłączyć jakiegokolwiek kompatybilny modem 3G USB. Mobilni użytkownicy mogą tym samym stworzyć sieć WiFi w tymczasowym biurze, na placu budowy, w centrum kryzysowym, hotelu, domu letniskowym, podczas imprezy na wolnym powietrzu, na kempingu, a nawet w przyczepie podczas jazdy. 3G Mobile Broadband Wireless Router posiada funkcję automatycznego wykrywania kompatybilnych modemów 3G USB i sieci komórkowych, umożliwiając niemal natych-

miastową łączność. Urządzenie obsługuje SPI, system rejestrowania i raportowania prób wtargnięcia, ochronę przed atakami DoS, do pięciu terminali IPsec VPN oraz NAT. Dzięki systemowi Push 'N' Connect z WPS, funkcjami oszczędzania energii i opcjonalnym zasilaczem z samochodowej instalacji elektrycznej, NwtGear 3G Mobile Broadband Wireless Router to idealne urządzenie do współdzielenia szybkiego połączenia internetowego 3G z przyjaciółmi, współpracownikami czy rodziną.

Warto dodać, że NetGear we współpracy z OpenDNS wprowadza do oferty wydajną siećową usługę kontroli rodzicielskiej dla wybranych routerów i bramek Wireless-N. System umożliwi rodzicom ograniczenie dostępu do niepożądanych stron internetowych, filtrowanie niewłaściwych treści i ustalanie limitów czasowych na korzystanie z Internetu. Dzięki niemu rodzice będą mogli ustawić systemem kontroli rodzicielskiej raz, bezpośrednio w routerze, chroniąc w ten sposób każdy komputer PC w domowej sieci.

[www.netgear.com]



oraz dwa wejścia/wyjścia analogowe i podłączane są do magistrali lokalnej bezprzewodowo poprzez moduł bramki (stacji bazowej lub urządzenia IB IL 24 FLM Inline). Moduły charakteryzują się stopniem ochrony IP20, a zastosowanie standardu Bluetooth 1.2 umożliwia niezawodną transmisję danych w środowisku przemysłowym. Stację wejść/wyjść można włączyć również z wykorzystaniem różnych łączników magistrali do wszystkich standardowych sieci lokalnych.

[www.phoenixcontact.pl]

Routery bezprzewodowe dla różnych grup klientów

NetGear® wprowadził do oferty nową generację wszechstronnych, wydajnych routerów bezprzewodowych dla różnych grup klientów.

Na rynku znalazły się modele: 3G Mobile Broadband Wireless Router (MBR624GU), RangeMax Dual Band Wireless-N Gigabit Router (WNR3700) i RangeMax Dual Band Wireless-N Modem Router (DGND3300).

Na przykład WNR3700 to dwuzakresowy router bezprzewodowy 2,4 GHz i 5 GHz z portami Gigabit i złączem USB, umożliwiającym podłączenie zewnętrznego urządzenia magazynującego USB i szybki transfer danych do wielu komputerów w sieci. Został on wyposażony w wydajny procesor MIPS taktowany zegarem 680 MHz, wydajne wzmacniacze mocy oraz osiem superczułych anten metamateriałowych. Dzięki temu umożliwia on szybszy przepust pomiędzy częścią przewodową a bezprzewodową oraz szerokie pokrycie zasięgiem bezprzewodowym. Ponadto jest wyposażony w czteroportowy, energooszczędny i ekologiczny przełącznik Ethernet z regulowaną mocą przesyłania dla maksymalizacji wydajności energetycznej.

[www.netgear.com]

Oscylatory MEMS SiT9102

MEMS SiT9102 to pierwsze dostępne na rynku oscylatory z wyjściem różnicowym, produkowane w wersjach o stabilności już od 10 ppm.

Oscylatory MEMS wyróżniają się bardzo dużą stabilnością, ponieważ dostępne rezonatory kwarcowe osiągają stabilność w zakresie od 25 do 100 ppm (wersje 10 ppm są trudno osiągalne).

Z kolei SiT9102 są produkowane z trzema rodzajami wyjść: LVPECL (2,25...3,63 V), LVDS (2,25...3,63 V) i CML (1,8V, 2,25...3,63 V). Aktualnie dostępne są wersje dla dowolnych częstotliwości wyjściowych z zakresu 10...220 MHz oraz dla wybranych częstotliwości wyjściowych z zakresu 220...800 MHz. Oscylatory są zamykane w dwóch wersjach obudów SMD o wymiarach 5,0 x 3,2 x 0,85 mm oraz 7 x 5 x 0,85 mm i charakteryzują się błędem jitteru nieprzekraczającym 1 ps (random jitter) i 2 ps (period jitter).

[www.sitime.com]

Syntezer częstotliwości MAX

Na rynku pojawił się syntezer częstotliwości o symbolu MAX3678 firmy Maxim. Jest on zamykany w obudowie TQFN-56 (8 x 8 mm) i pracuje z napięciem zasilania 3,3 V (400 mW mocy).

MAX3678 jest wyposażony w inteligentny obwód przełączania źródeł wejściowych i 9 wyjść zegarowych LVPECL zsynchronizowanych fazowo. Obwód przełączania ma za zadanie automatyczny wybór alternatywnego źródła taktującego w przypadku zaniku sygnału na wyjściu podstawowym (układ przełącza płynnie, bez gwałtownej zmiany fazy przebiegów wyjściowych). Ponadto urządzenie charakteryzuje się bardzo małym błędem jitteru, bowiem przy wykorzystaniu niskoszumowego generatora VCO (12 kHz–20 MHz) i pętli PLL można uzyskać błąd rzędu 0,30 ps rms.

Z kolei przy korzystaniu z pojedynczego źródła referencyjnego układ może generować dwie różne częstotliwości do 333 MHz, przeznaczone np. do taktowania pamięci i mikroprocesora.

[www.maxim-ic.com]

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!

Po roku prenumeraty dostaniesz

co najmniej
2 numery gratis

Po dwóch latach

co najmniej
3 numery gratis

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystugę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

wydanie

Świata Radio,

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!



Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

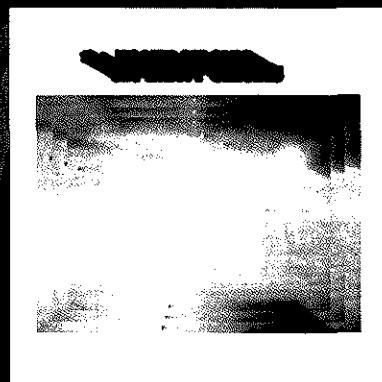
Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

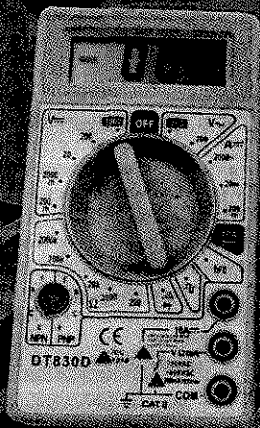
Każdy, kto wykupi prenumeratę „Świata Radio” w maju 2009 roku, otrzyma gratis wybrany przez siebie prezent:

Multimetr
M830

lub



plytę
„The Heavy
Circles”



Wybrany prezent można (do końca maja 2009 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avi.pl) lub telefonicznie (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świata Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) ponieszy kupon.

KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 5/2009

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w maju 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ multimetr

☐ płytę „The Heavy Circles”

imię i nazwisko ul.

kod miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od czerwca 2009 do sierpnia 2009. Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 88,20 zł na kolejne 9 numerów (wrzesień 2009 - maj 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.08.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od czerwca 2009 r. do sierpnia 2009 r.	od września 2009 r. do maja 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 9,80 zł = 88,20 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty				
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	98,00 zł (2 numery gratis)	88,20 zł (3 numery gratis)	78,40 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	156,80 zł (8 numerów gratis)		137,20 zł (10 numerów gratis)	117,60 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2008 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 70 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z kodem pocztowym (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
WP	PLN 107,80
słowo siedem z八十 gr	
IMIĘ, NAZWISKO LUB NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
6/09	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...), osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT proszą o dopisanie: Proszę o VAT (Firma i instytucja proszą o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
- oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

5N Nigeria

W Abuja, Nigeria, przebywa służbowo Bodo DL3OCH/HB9EHJ/KT3Q. Jego pobyt ma trwać do 24 lipca. Zapowiada aktywność na wszystkich pasmach KF emisjami CW, SSB i RTTY plus nieco EME. Biuletyn DX-owe podały dwa znaki jakie otrzymał do dyspozycji – 5N0OCH i 5N0EME. Zainteresowani mogą zająrzeć pod adres <http://www.dl3och.de> po szczegóły i aktualności. W planach ma również aktywność z grupy wysp IOTA AF-076. QSL na znak domowy.

5X Uganda

Nick G3RWF wybiera się ponownie do Fort Portal, Uganda. Do 5 maja ma pracować pod znakiem 5X1NH, tym razem również emisjami cyfrowymi oraz na niskich pasmach. QSL na znak domowy.

9M2 Malaysia

Do Malezji przenosi się 1 maja Richard PA0RRS. Jego miejscem pobytu ma być wyspa Peneng (AS-015), skąd będzie pracował pod znakiem 9M2MRS, początkowo na 20 m i na dipolu. Richard preferuje telegrafii ale na życzenie również SSB. QSL direct na jego adres w Malezji lub na znak 9M2MRS, droga via PA0RRS jest również możliwa, lecz trzeba wiedzieć, że w ojczyźnie będzie bywał raczej rzadko.

BY China

W zawodach CQ-M (9-10 maja) ze stacji B1Z Beijing DX Club Contesting weźmie udział Ed NIUR. Kategoria CW/SSB, a QSL info nie było znane.

C2 Nauru

Dwa tygodnie z Nauru (OC-031) ma nadawać grupa pod wodzą Daniego EA4ATI. Podawane były dwa ewentualne terminy: 3-17 lub 16-30 maja. Znak ekspedycji to C21TI, nadawać mają na wszystkich pasmach KF z co najmniej dwóch stanowisk na CW, SSB i RTTY. Częstotliwości pracy typowe dla tego typu aktywności. Strona wyprawy pod adresem <http://c21ti.madrono.net> – niestety pod koniec marca była co najmniej kilka dni w przebudowie, co może sygnalizować kłopoty organizatorów. Pozostaje zaglądać na stronę internetową wyprawy i trzymać kciuki za powodzenia w organizacji. QSL via EA4ATI.

GB6 England – stacja okolicznościowa

Martin G3VOF poinformował, że wspólnie z sześcioma innymi operatorami organizuje aktywność stacji okolicznościowej GB6GEO. Okazją jest European Geo Parks Communication Event 23-24 maja. Mają być również czynne stacje z innych krajów z sufiksem GEO. Sugerowane częstotliwości pracy w okolicach 3680, 7080, 14180, 21180 i 28180 kHz. Więcej szczegółów o GB6GEO pod adresem <http://www.qrz.com/callsign/GB6GEO>.

IOTA

EU-050: Tremiti Isls, Iłtaly. Zespół z ARI San Severo plus gościnni operatorzy będą pracować z tej wyspy pod znakiem IL7G w dniach 30 maja–2 czerwca. Aktywność na CW, SSB i RTTY na 160 m-70 cm. QSL via IW7EBE, a log będzie zamieszczony w systemie LoTW. Więcej szczegółów pod adresem <http://www.qrz.com> pod znakiem IL7G.

EU-090: Vela Palagruza Isl. (CI-084, LH-0057, CRO-012), 9A Croatia. Grupa siedmiu członków IOCA Group – Sven DF9MV, Daki 9A2WJ, Franjo 9A2MF, Boki 9A3KB, Matt DL5MFL i Dado 9A3TA oraz Emir 9A6AA jako szef, będą pracować z tej lokalizacji pod znakiem 9A0CI. Termin aktywności 8-16 maja, a czynni będą emisjami CW, SSB i cyfrowymi na 80-10 m. QSL via DE0MST przez biuro DARC. W planach jest również aktywność z wyspy Mala Palagruza (CI-461) pod znakami 9A/homecall i homecall/p oraz po raz pierwszy ze skały Kamik Od Tramuntane (CI-960). QSL na ich znaki domowe. Więcej szczegółów pod adresem: <http://www.inet.hr/9a6aa/iocaplan.htm>.

Również z wyspy Palagruza mają pracować Wolfgang – znak 9A/OE3WGC i Gert – 9A/OE3ZK. Termin tej aktywności 30 maja–6 czerwca, a pracować mają na CW, SSB i RTTY. QSL przez biuro na znaki domowe.

EU-094: Penfret Isl. (DIFM AT-059, WLOTA L-321, DPLF PB-038, loc. IN87AR), F France. Grupa francuskich operatorów zapowiada aktywność z tej wyspy pod znakiem TM5EL w dniach 8-10 maja na wszystkich pasmach KF oraz VHF, UHF i SHF emisjami CW, SSB i cyfrowymi. QSL via F6KHI.

EU-189: Rockall Isl., GM Scotland. Pojawiły się ponownie doniesienia o planach radiowej aktywności w maju z tej wyjątkowo nieogóscinnej skały na Atlantyku. Niestety, są one sprzeczne i bez konkretów. Sygnalizują je jednak, gdyż maj i czerwiec to względnie optymalne miesiące do wybrania się na tę skałę. A że skala trudności jest bardzo duża, to nie należy lekceważyć nawet pogłosek. Jednym z organizatorów aktywności ma być Theo ON4ATW. Podawana przed kilkoma miesiącami strona <http://islandmanrockallexpedition2009.com> nie zawiera żadnych nowości czy konkretów, ale pilnować trzeba.

JD1 Ogasawara

Z wyspy Chichijima (AS-031) w grupie Ogasawara będą pracować Hide JM1JS – znak JD1BLK, Hiroyuki JG7PSJ – JD1BMH, Masaru JE4SMQ – JD1BMT i Makoto JI5RPT – JD1BLY. Terminy ich pracy i adresy stron internetowych z dostępem do logu są następujące:

JD1BLK – 29 kwietnia–5 maja; <http://radio-dream.com/jd1blk/e/>

JD1BLY – 29 kwietnia–5 maja; <http://www.ji5rpt.com/jd1/>

JD1BMH – 2–12 maja; <http://sapphire.ganko.tohoku.ac.jp/jd1bmh/>

JD1BMT – 2–5 maja; brak adresu strony w kwietniu

Mają pracować na CW, SSB i emisjami cyfro-

wymi plus przez satelitę na 160-6 m. QSL na znaki domowe.

OZ Denmark – IOTA & Lighthouses

Paolo I2AE będzie podróżował po Danii w dniach 1–15 maja. Zapowiada aktywność na 40 i 20 m SSB pod znakiem OZ/I2AE/p z wielu duńskich wysp, większość z nich kwalifikuje się do programu IOTA jako EU-029, EU-125, EU-171 i EU-172. Dodam jeszcze, że Paolo będzie aktywny z okolic latarni morskich, jeśli będą się znajdowały na trasie jego podróży. Zainteresowani powinni monitorować częstotliwości 7050-7060 i 14250-14260 kHz. Jego planowany rozkład jazdy ma być pod adresem <http://www.qrz.com/db/i2ae>. QSL na znak domowy.

TT Chad

Do 1 lipca Frank F4BQO jest aktywny z Czadu pod znakiem TT8CF. Pracuje na CW i SSB na pasmach KF. QSL direct do F4BQO.

Następny przystanek Philippe'a F4EGS to Czad. Od maja do lipca ma być czynny stamtąd pod swoim stałym znakiem TT8PK.

Kolejny nadawca z tego kraju to Sylvain F6CIS. Pracuje pod znakiem TT8SK głównie na 40 i 20 m SSB wieczorami. Jego przewidywany okres pobytu jest w zakresie pół roku – trzy lata. QSL via F5OZF.

YN Nicaragua

Ze stacji Octavio YN2N czynny będzie Eric K9GY. Wybiera się tam, by wziąć udział w telegraficznej części zawodów CQ WW WPX 30-31 maja w kat. single-op/all-band/low-power. Znak prawdopodobnie YN2/K9GY a QSL na znak domowy.

ZD8 Ascension Island

W dniach 4-11 maja z wyspy Ascension (AF-003) czynny będzie Karol G0UNU. Jego znak to ZD8KR a pracować będzie na 20 m CW i SSB. Ewentualne szczegóły na serwerze QRZ.com pod jego znakiem. QSL na znak domowy.

ZF Cayman Islands

Sharon K7WZB i Garry K9WZB będą pracować z Kajmanów (NA-016) do 6 maja. Aktywność pod znakiem ZF2ZB na 160-6 m SSB, RTTY, CW i PSK 31. Będą również monitorować 6m, pilnując ewentualnych otwarć w stronę Eu. QSL direct do K9WZB.

ZK2 Niue

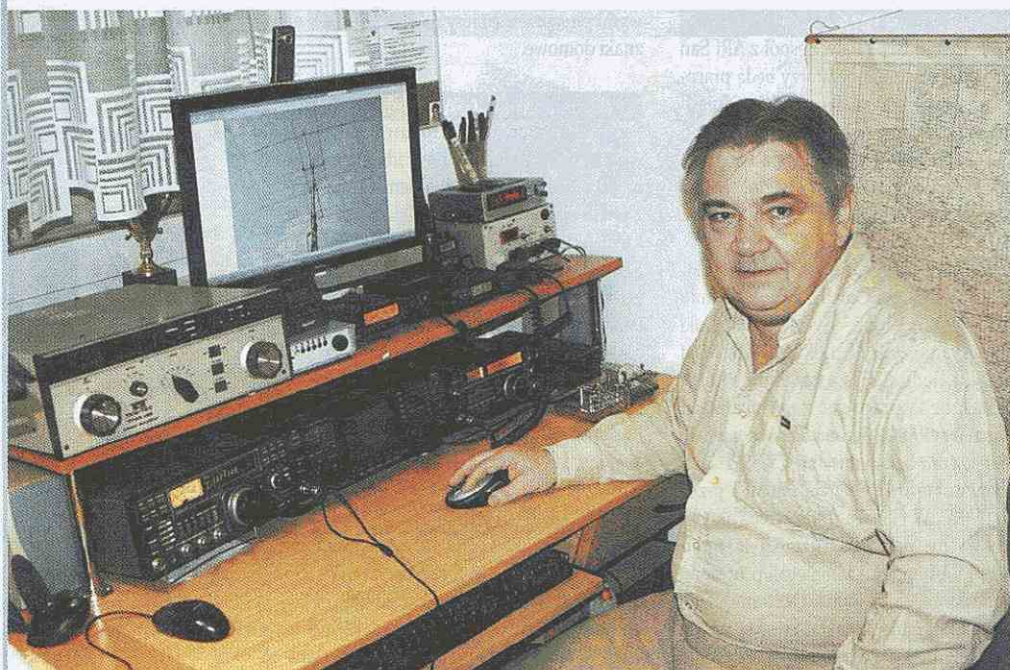
Na pięć tygodni – od 16 maja do 20 czerwca – wybiera się na wyspę Niue (OC-040) Chris ZL1CT. Czynny będzie pod znakiem ZK2V głównie na 80, 40, 20 i 15 m emisjami CW i SSB oraz nieco RTTY. Możliwa też jest niewielka aktywność na pasmach WARC – Chris chce dać szansę przede wszystkim stacjom które nie mają jeszcze łączności z tym podmiotem DXCC. Dostęp do jego logu pod adresem <http://www.gm7v.com/zk2v.htm> a QSL via N3SL.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.
sadowski@pwr.
wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
tydzień co poniedziałek
w ISR:
www.swiatradio.pl



Tadeusz SP1NQN

Tadeusz SP1NQN w SP – Contest Maraton 2008 w kategorii I-MIX zajął I miejsce. Gratulacje!

Start w zawodach krajowych w 2008 roku potraktowałem poważnie, ponieważ chciałem sprawdzić swoje umiejętności operatorskie, licząc na czołowe lokaty. Wiązało się to z wygospodarowaniem odpowiedniej ilości czasu oraz samodyscypliną w pilnowaniu terminów zawodów. Priorytetowo traktowałem zawody, w których była klasyfikacja mieszana CW i SSB. Dużo zadowolenia dawała mi praca emisją CW, gdzie można było w szczególnie sposób wykazać swoje umiejętności. Czuję się usatysfakcjonowany uzyskaniem czołowego miejsca we współzawodnictwie w roku 2008.

Tadeusz SP1NQN

Zawody Strażackie o puchar Komendanta Miejskiego PSP w Krakowie

Cel zawodów: zawody z okazji dorocznego święta „Dzień Strażaka”.

Organizator: Klub Łączności przy Ochotniczej Straży Pożarnej w Jezioranach – SP9PSJ.

Termin zawodów: pierwsza niedziela maja (w 2009 roku – wyjątkowo sobota 2 maja). Czas, pasma i emisje: 3,5 MHz, SSB, CW od 04.00 do 06.00 UTC, obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach oraz przestrzeganie bandplanu dla zawodów. Może być czynny tylko jeden nadajnik.

Maksymalna moc użyta w zawodach – 100 W. Wywołanie: „Wywołanie w zawodach strażackich” na SSB, „CQ TEST” na CW.

Raporty: RS (RST) + skrót powiatu, np. 59 KR (599 KR). Stacje zagraniczne podają RS (RST) + numer kolejny łączności.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji, stacje te nie

mogą powtarzać się w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru). Liczba nasłuchów tej samej stacji nie może przekraczać 10% ogólnej liczby nasłuchów. Punktacja: za łączność (nasłuch) na SSB – 1 pkt, na CW – 2 pkt. Nie zalicza się łączności mieszanych. Z daną stacją można powtórzyć łączność inną emisją. Mnożnikiem są zaliczone powiaty; tylko jeden raz.

Klasyfikacje:

A – stacje indywidualne CW + SSB

B – stacje klubowe CW + SSB

C – stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) CW + SSB

D – stacje nasłuchowe

E – stacje indywidualne SSB

F – stacje klubowe SSB

G – stacje QRP (do 5 W output lub 10 W input) SSB

Powyższe poszczególne grupy klasyfikacji dla nadawców i nasłuchowców będą aktualne wyłącznie w przypadku uczestnictwa minimum 3 stacji (przy mniejszej liczbie nadesłanych logów dla danej grupy nie będzie ona wykazana w rozliczeniu zawodów). Zawodnicy w grupie C i G powinni łamać swój znak przez QRP, np. SP9XXX/QRP.

Wynik końcowy stanowi suma punktów razy mnożnik. Rozliczenie zawodów odbędzie się przy użyciu programu komputerowego autorstwa Marka SP7DQR. W przypadku rozbieżności czasu pomiędzy logami powyżej 3 minut, łączności nie zalicza się. Nagrody: dyplomy dla pierwszych 10 stacji w każdej grupie. Za pierwsze miejsca w grupie – puchary.

Dziennik łączności powinien zawierać: czas (UTC), znak korespondenta, raport nadany, raport odebrany. W nagłówku dziennika powinien być podany: znak, imię i nazwisko (nazwa klubu), adres pocztowy, kategoria w jakiej startowano.

Na dzienniki zawodów organizator ocenia 14 dni. Dzienniki należy przesłać na adres email: sp9psj@op.pl (jako pliki cabrillo w załączniku e-mail'a). W temacie wiadomości należy umieścić własny znak.

PGA TEST-2009

Termin PGA TEST V: 2 maja b.r. w godzinach 06.00–07.00 z oraz 15.00–16.00 z.

Pasma i emisje: 80m / CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510–3560 kHz, SSB: 3700–3775). Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach: Na CW – „Test SP”, na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp. Stacje zagraniczne nadają RS(T) + nr QSO.

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-zawody@pzk.pl

www.skjkc.pl/pga, szczegółowy regulamin znajduje się w SR 1/09.

Zawody Warszawskie 2009 (Konstytucji 3 Maja)

Celem zawodów jest uczczenie 218. rocznicy uchwalenia Konstytucji w dniu 3 maja 1791 r. oraz podnoszenie umiejętności operatorskich stacji indywidualnych, klubowych, nasłuchowych oraz ułatwienie zdobywania „Dyplomu Warszawa”.

Termin i czas zawodów: 3 maja 2009 r.

Pasma 3,5 MHz w godzinach 04.00–06.00 UTC.

Pasma i emisje: KF 3,5 MHz, emisje SSB i CW zgodnie z bandplanem. Obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W.

Wywołanie w zawodach: na CW – „TEST SP”, na fonii – „Wywołanie w zawodach warszawskich”.

Raporty i grupy kontrolne: RS(T) + nr QSO (od 01) + skrót województwa i powiatu, np. 59(9) 01 RWM. Numeracja łączności ciągła na obu emisjach.

Punktacja za QSO: na SSB 1 pkt, CW 2 pkt; ze stacją z „RWM” SSB 2 pkt, CW 4 pkt.

W kategorii Mixed można nawiązać z daną stacją dwie łączności, każdą inną emisją.

Za ułożenie hasła KONSTYTUCJA (wykorzystując ostatnią literę sufiksu korespondentów) – premia 10 pkt. (litera T musi wystąpić dwa razy w sufiksach stacji).

Bonifikata: uczestnicy zawodów posiadający dyplom „Warszawa” otrzymują dodatkowo 20 punktów, o ile w logu zamieszczą numer dyplomu i datę jego wydania.

Wynik końcowy zawodów: suma punktów za QSO + bonifikata + premia (nie stosuje się mnożników).

Nasłuchowcy: jedna stacja może być wykazana w logu najwyższej dwa razy. Łączności nie zalicza się w przypadku: niezgodności grup kontrolnych oraz różnicy czasu ponad 3 minuty.

Punktacja jak dla nadawców. Dzienniki stacji nasłuchowych (osobno dla każdego rodzaju emisji) muszą zawierać: datę i czas lokalny, znak stacji, znak korespondenta, oba raporty i grupy kontrolne.

Klasyfikacja – kategorie:

- (A) Stacje indywidualne SSB,
- (B) Stacje indywidualne CW,
- (C) Stacje indywidualne CW i SSB (Mixed)
- (D) Stacje klubowe CW i SSB (Mixed)
- (E) Stacje QRP CW i SSB, (Mixed)
- (F) Stacje SWL CW i SSB (Mixed)

Uwaga! Uczestnik zawodów może być sklasyfikowany wyłącznie w jednej kategorii.

Dzienniki w postaci elektronicznej w formacie Cabrillo (log w tym formacie generowany jest przez programy do logowania w zawodach – DQR_Log, WT, N1MM, CT i inne). W nazwie pliku należy podać znak stacji – przykład spxyz.cbr lub spxyz, w temacie listu tylko znak wywoławczy: SP5XYZ.

Log należy wysłać na adres e-mail: zawody-ot25@pkz.org.pl

Dzienniki papierowe należy wysłać na adres: Warszawski Oddział Terenowy PZK, skr. poczt. 3, 00-955 Warszawa 15, z dopiskiem: Zawody Warszawskie.

Termin wysyłki logów: 14 dni (decyduje data wysyłki).

Dzienniki nadesłane po terminie będą wykorzystane tylko do kontroli.

Uwaga! Logi nasłuchowe prosimy przysyłać wyłącznie w formacie Cabrillo via e-mail. Logi nasłuchowe papierowe zostaną zakwalifikowane wyłącznie do kontroli.

Nagrody i wyróżnienia:

Komisja ustali liczbę dyplomów i pucharów w odpowiedniej kategorii w zależności od liczby uczestników.

Za udział w zawodach każda stacja otrzymuje dyplom.

Cabrillo: <http://www.sp7dqf.waw.pl>

Konkurs z okazji Dnia Strażaka

Organizatorzy: Ochotnicza Straż Pożarna Orzech – SP9YST, Ochotnicza Straż Pożarna Łosień – SP9KSP (patronat: Śląski Oddział Terenowy PZK w Katowicach)

Cel zawodów: uświetnienie Dnia Strażaka, nawiązanie największej liczby łączności między stacjami krótkofalowców, w szczególności stacjami związanymi ze Strażą Pożarną, wykonanie największej liczby nasłuchów stacji biorących udział w konkursie.

Do udziału zapraszamy wszystkich krótkofalowców i nasłuchowców, a w szczególności krótkofalowców związanych ze Strażą Pożarną oraz byłych strażaków.

W konkursie łączność mogą prowadzić wszyscy z wszystkimi.

Część KF

Termin konkursu: 3 maja 2009 r. 15.00–17.00 UTC.

Pasma: 3,5 MHz.

Emisje: SSB.

Wywołanie: „Wywołanie w Konkursie Strażaka”.

Raporty: stacja organizatora (SP9YST, SP9KSP) nadaje RS + OKS (Organizator Konkursu Strażaka); stacje klubowe związane ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki); stacje z operatorem związanym ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „S” (Strażak); pozostałe stacje podają RS + nr QSO (numeraacja ciągła).

Punktacja za QSO ze stacją:

- organizatora (SP9YST, SP9KSP) – 15 pkt.
- klubową związaną ze Strażą Pożarną – 10 pkt.

- z operatorem związanym ze Strażą Pożarną – 5 pkt.

- podającą w raporcie numer QSO – 1 pkt

- QRP – 2 pkt. (równocześnie dla stacji nadającej i odbierającej)

Stacje SWL za każdą spisaną łączność stacji biorących udział w konkursie – 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO według punktacji zamieszczonej wyżej (nie stosujemy mnożnika). Łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana.

Część UKF

Termin konkursu: 3 maja 2009 r. 18.00 – 20.00 UTC.

Pasma: 144 – 145 MHz.

Emisje: FM i SSB (QSO przez przemienniki nie zalicza się).

Wywołanie: „Wywołanie w Konkursie Strażaka”.

Raporty: stacja organizatora (SP9YST, SP9KSP) nadaje RS + OKS (Organizator Konkursu Strażaka) + QTH Lokator; stacje klubowe związane ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „KS” (Klub Strażacki) + QTH lokator; stacje z operatorem związanym ze Strażą Pożarną nadają RS + numer QSO + „S” (Strażak) + QTH lokator. Pozostałe stacje podają RS + nr QSO (numeraacja ciągła) + QTH lokator.

Punktacja za QSO ze stacją:

- organizatora (SP9YST, SP9KSP): odległość QRB razy 15

- klubową związaną ze Strażą Pożarną: odległość QRB razy 10

- operatora strażaka: odległość QRB razy 5

- podającą w raporcie numer QSO + lokator: punkty za odległość w kilometrach QRB.

- stacje SWL za każdą spisaną łączność stacji biorących udział w konkursie: 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za przeprowadzone łączności według punktacji zamieszczonej wyżej.

Łączności można powtarzać emisjami SSB i FM z tą samą stacją. Łączność ze stacją organizatora nie jest wymagana.

Klasyfikacja:

- stacje indywidualne
- stacje z operatorem strażakiem
- stacje SWL

Nagrody ufundowane przez prezesa OSP Orzech oraz prezesa OSP Łosień: za zajęcie 1 miejsca pamiątka związana ze strażą oraz

dyplom, natomiast za zajęcie 2 i 3 miejsca dyplomy.

Dzienniki: w terminie do 31.05.2009 r. z obliczoną punktacją należy przesłać na adres: KKK SP9YST przy OSP Orzech, ul. Wieczorków 34, 42-622 Orzech lub e-mail: sp9yst@wp.pl (log jako załącznik, format txt lub cabrillo).

W dzienniku należy zaznaczyć klasyfikację, w jakiej stacja pracowała.

<http://www.sp9yst.webpark.pl>

Olsztyńskie Zawody Krótkofalarskie

Olsztyńskie Zawody Krótkofalarskie pod patronatem prezydenta Olsztyna oraz dyrektora Biura Warmińsko-Mazurskiego ZW LOK w Olsztynie

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie (możliwa praca stacji organizatora pod znakiem okolicznościowym 3Z0OL).

Termin zawodów: 8 maja 2009 r. (sobota) w godzinach od 15.00 do 17.00 UTC.

Pasma i emisje: 3,5 MHz emisjami SSB i CW.

Raporty:

- stacje organizatora: RS(T) + O
- stacje pracujące z Olsztyna i powiatu: RS(T) + OU, RS(T) + OL

- pozostałe stacje: RS(T) + nr QSO

Punktacja za QSO ze stacją:

- organizatora: 20 pkt. na CW i 10 pkt. na SSB
- pracującą z Olsztyna oraz powiatu (OU i OL): 10 pkt. CW i 5 pkt. SSB
- z pozostałymi stacjami: 4 pkt. na CW i 2 pkt. na SSB.

Mnożnik:

Liczba stacji podających w raporcie OU, OL i O (stacja organizatora) liczone jeden raz, bez względu na rodzaj emisji.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

SWL:

Obowiązuje odebranie znaków i raportów od obu stacji. Punktacja jak dla nadawców. Znak stacji może pojawić się w logu tylko raz emisją CW i raz emisją SSB.

Klasyfikacje:

- A – stacje pracujące CW
- B – stacje pracujące SSB
- C – stacje pracujące CW i SSB
- D – stacje pracujące z Olsztyna i powiatu (OU i OL)
- E – SWL

Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Uwagi:

Dopuszczalna moc w zawodach krajowych 100 W.

Zawodników obowiązuje QRT 5 minut przed i po zawodach. Komisja zastrzega sobie prawo do dyskwalifikacji zawodnika w przypadku pracy niezgodnej z zasadami ham spiritu. Łączności nie będą zaliczone obu stacjom w przypadku błędnego odebrania raportu lub znaku oraz gdy różnica czasu zapisana w logach korespondentów

Krajowe Zawody QRP o Memorial Janusza Twardzickiego SP9DT
Czas trwania II tury: 1 maja 03.00–04.59 UTC.
Emisja: tylko telegrafia A1A.

Pasma: podzakres 3,510 – 3,560 MHz.

Wywołanie: QRP SP de...

Wymienia się raporty składające się z poniższych elementów: raport RST, kolejny trzycyfrowy numer łączności począwszy od 001 (numeraacja w obydwu turach ciągła), kategorie mocy nadawcy A, B lub C (bez spacji po numerze łączności) np. 469 034A, 568 002B, 599 121C, itp.

Logi elektroniczne należy przesłać na adres: sp9pkz@op.pl w terminie 14 dni. Dziennik należy wysłać w terminie 14 dni (decyduje data stempla pocztowego) na adres: Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców, OT PZK w Krakowie, skr. poczt. 606, 30-960 Kraków. Pełny regulamin znajduje się w SR 4/09.

Tabela obejmuje liczbę krajów na poszczególnych pasmach z uwzględnieniem następujących warunków:
- kraje według aktualnej listy DXCC (bez deleted)
- stacje uznane przez DXCC
- kraje potwierdzone kartami QSL
Tabele prowadzi SP5EWY (Ryszard Tymkiewicz, ul. Szaniec 10, 05-502 Gólków, e-mail: rtytm@tpp.pl)

Tabela osiągnięć na 9 pasmach KF (SPDXC; stan na 31.03.2009 r.)

Znak	160	80	40	30	20	15	12	SUMA
1 SP5EWY	292	328	335	332	337	336	327	330
2 SP2FAX	273	325	331	329	333	331	320	321
3 SP4Z	250	311	333	323	336	327	305	311
4 SP9PT	204	297	334	325	337	335	338	321
5 SP9KQ	195	279	320	323	338	331	335	317
6 SP5CJQ	181	286	323	327	336	329	333	316
7 SP8AJK	110	305	328	325	338	328	338	316
8 SP5ENA	160	295	328	322	337	322	336	308
9 SP3E	223	294	326	311	337	308	335	260
10 SP7GAQ	155	286	324	317	335	325	332	310
11 SP9CTT	165	270	325	318	332	319	323	303
12 SP7CDG	151	274	308	296	335	309	326	296
13 SP3EPK	154	274	307	313	328	311	319	289
14 SP2B	133	277	316	313	324	314	318	298
15 SP7AWG	169	244	297	315	329	325	317	303
16 SP6HE	161	288	300	284	332	314	318	280
17 SP3IOE	176	292	320	267	333	279	330	242
18 SP9WJZ	91	234	306	303	328	326	324	306
19 SP7ASZ	72	240	312	313	328	287	324	293
20 SP2Y	78	242	292	290	329	308	325	294
21 SP6GK	149	226	294	301	323	293	314	248
22 SP9TCV	103	246	301	285	316	294	312	267
23 SP2GUC	59	240	296	294	317	305	315	287
24 SP6AEG	200	243	253	260	319	275	312	244
25 SP2JK	165	276	311	253	333	230	329	187
26 SP9JU	86	237	305	263	327	275	316	255
27 SP1MHV	99	237	285	262	314	287	305	273
28 SP9UTK	127	200	244	255	314	309	312	279
29 SP5WA	75	162	258	293	325	300	301	288
30 SP8HCN	77	227	280	284	321	294	289	256
31 SP8JIS	34	222	288	300	302	295	292	264
32 SP2BNC	64	217	275	311	322	267	319	240
33 SP5KP	62	224	256	236	327	287	312	242
34 SP6M	62	137	259	271	327	299	315	268
35 SP5BR	81	246	278	0	334	326	327	302
36 SP5BWO	21	213	269	259	306	285	305	257
37 SP9RCL	65	144	228	238	313	310	309	290
38 SP5DIR	66	237	289	261	302	252	299	209
39 SP5PBE	85	243	285	245	296	262	265	241
40 SP5CFD	9	176	277	285	311	289	289	246
41 SP1JRF	2	208	253	235	327	257	323	242
42 SP4GFG	74	184	254	227	306	260	309	235
43 SP2FAP	83	186	236	187	322	187	318	287
44 SP5CH	161	263	283	266	246	240	237	194
45 SP7WA	51	164	225	203	312	280	295	271
46 SP3MGM	63	205	267	240	301	247	281	218
47 SP5ELA	79	228	275	260	300	263	251	191
48 SP9UTH	74	151	211	244	283	289	287	259
49 SP8AG	72	203	277	216	320	190	292	217
50 SP5ANX	39	165	247	239	294	269	276	265
51 SP9CTW	57	146	241	227	284	306	288	233
52 SP6BEN	69	136	235	255	300	251	279	240
53 SP6HEQ	58	273	286	157	311	203	290	171
54 SP9BBH	26	153	234	200	303	238	307	193
55 SP2MPO	41	123	228	174	304	261	287	196
56 SP7SP	93	169	221	203	285	234	265	185
57 SP5DAK	44	212	278	123	319	144	302	117
58 SP6NIC	47	114	232	167	283	226	279	204
59 SP8U	58	122	211	16	324	258	299	259
60 SP8GSC	52	139	248	160	283	184	285	179
61 SP9UH	86	123	213	216	280	202	268	169
62 SP7HJ	57	160	215	203	280	239	224	182
63 SP9W	38	179	227	156	313	152	308	86
64 SP5ES	61	165	220	135	295	152	293	109
65 SQ8J	42	128	156	153	284	218	277	195
66 SP3CGK	18	89	192	193	264	241	252	206
67 SP9AQY	0	135	180	195	240	240	245	210
68 SP2PMO	103	222	275	81	310	77	303	35
69 SP9RPW	64	123	164	149	244	251	223	206
70 SP7EJS	36	112	217	150	263	239	236	167
71 SP7ERO	16	101	187	178	262	240	224	156
72 SP2SCG	82	137	196	139	245	202	243	145
73 SP5AHJ	25	74	173	170	241	230	261	206
74 SP3FYM	33	101	158	164	230	229	216	214
75 SP3GMM	0	107	192	87	274	230	270	168
76 SP8UBF	44	125	176	130	290	165	254	135
77 SP9HTU	10	137	213	72	265	210	269	130
78 SP2FOV	110	173	228	110	267	98	233	65
79 SP7ICE	31	123	193	172	181	206	214	174
80 SP3IQ	53	124	168	167	274	180	232	118
81 SP4BEU	0	125	189	147	268	165	234	100
82 SQ9MZ	36	58	166	154	200	186	178	135
83 SQ7B	51	81	121	64	220	165	223	154
84 SP8CV	35	141	179	108	271	81	183	87
85 SP7LZD	31	119	150	48	249	129	213	106
86 SQ8Z	24	92	112	0	240	128	201	102
87 SQ9ACH	24	56	97	77	155	200	215	135
88 SP6CDK	0	200	200	0	200	0	200	0
89 SP5IKO	28	80	116	0	210	150	171	107
90 SP9OHP	3	47	52	38	192	147	174	127
91 SP8AQA	37	57	89	50	216	58	197	37
92 SP8JV	0	30	74	0	169	88	205	135
93 SQ5TA	2	57	93	91	163	107	164	96
94 SP8FHJ	43	84	132	25	194	23	198	11
95 SQ8T	46	51	44	0	169	103	209	103
96 SQ9DXN	2	64	130	73	166	52	151	90
97 SP3OL	30	52	71	46	158	67	182	55
98 SP3WVL	26	51	80	0	157	98	177	71
99 SP5DZE	8	86	129	36	168	38	161	9
100 SP7ENU	23	84	78	29	199	32	215	22
101 SP6FY	2	39	68	28	131	102	151	120
102 SQ1EIX	0	56	69	50	101	71	71	45

będzie większa niż 5 minut. W logach obo-
wiązuje czas UTC.

Logi elektroniczne – najlepiej w postaci
pliku tekstowego formatu Cabrillo.

Dzienniki należy przesłać w terminie 14
dni na adres: Klub Łączności LOK SP4KSY,
ul. Westerplatte 1, Olsztyn z dopiskiem
„Zawody olsztyńskie” lub e-mailem: sp4k-
sy@wp.pl

Nagrody i wyróżnienia:

– za zajęcie I miejsca w każdej kategorii
puchar i dyplom

– za zajęcie miejsca od II do VI dyplom.

Wśród wszystkich uczestników zawodów
zostaną rozlosowane upominki.

Europe Day Contest 2009 (krajowe zawody HF)

Celem zawodów jest upamiętnienie 59.
rocznicy utworzenia Unii Europejskiej
i umożliwienie zdobycia pamiątkowego
dyplomu Europe Day Award.

Termin: 9 maja 2009 r. (sobota), od 15.00 do
17.00 UTC.

Organizatorzy: Redakcja MK QTC, Zespół
PGA-C PZK oraz Stowarzyszenie SKJKC.

W EDC mogą brać udział operatorzy pol-
skich radiostacji indywidualnych i klubo-
wych posiadający ważne licencje. W za-
wodach dopuszcza się udział stacji za-
granicznych. Ich logi użyte będą tylko do
kontroli, ale przeprowadzone i pozytywnie
zweryfikowane QSO będą zaliczone w pro-
gramie PGA.

Uwagi:

– wszystkie przeprowadzone i zweryfiko-
wane QSO zostaną zaliczone do progra-
mu PGA, bez konieczności posiadania za
nie kart QSL

– każdy operator, który weźmie udział
w zawodach, zostanie sklasyfikowany

– wynik osiągnięty przez uczestnika poda-
ny zostanie w rozliczeniu szczegółowym,
włącznie z informacją o powodach zali-
czenia/niezaliczenia każdego przeprowa-
dzonego QSO

Pasmo: 80 m – zgodnie z bandplanem
HF 1 Regionu IARU (CW: 3505–3560; SSB:
3600–3650, 3700–3775).

Emisje: CW i SSB, wyłącznie w segmentach
pasm przeznaczonych dla danej emisji.
Łączności mieszanych (cross-mode) nie
zalicza się.

Łączności:

– każda stacja może w danej chwili emitować
tylko jeden sygnał – na CW lub na
SSB.

– z tą samą stacją można przeprowadzić
daną emisję tylko jedno punktowane QSO.

– duplikaty, czyli łączności powtórzone
tym samym rodzajem emisji, nie są punk-
towane, ale należy je pozostawić w logu.

Jeżeli pierwsza łączność jest poprawna,
za duplikat zalicza się 0 (zero) punktów.

Jeżeli pierwsza łączność nie jest popraw-
na, zaliczana jest ta druga (duplikat).

Uwagi:

– korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu

CW-Skimmer jest dozwolone

- używanie telefonów lub Internetu do aranżowania łączności w zawodach jest niedozwolone

Wywołanie w zawodach: na CW „Test SP”, na SSB „Wywołanie w zawodach”.

Klasyfikacje (Category)

MO-MIX – stacje klubowe CW i SSB do 100 W output

MO-CW – stacje klubowe CW do 100 W output

MO-SSB – stacje klubowe SSB do 100 W output

SO-MIX – stacje indywidualne CW i SSB do 100 W output

SO-CW – stacje indywidualne CW do 100 W output

SO-SSB – stacje indywidualne SSB do 100 W output

SO-QRP-MIX – stacje indywidualne QRP CW i SSB (CW do 5 W, SSB do 10 W)

SO-QRP-CW – stacje indywidualne QRP CW (do 5 W)

SO-QRP-SSB – stacje indywidualne QRP SSB (do 10 W)

Uwagi:

- uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie
- w pozycji „Category” nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń, czyli np.: MO-MIX lub MO-CW lub MO-SSB lub SO-MIX lub SO-CW lub SO-SSB lub SO-QRP-MIX lub SO-QRP-CW lub SO-QRP-SSB
- stacje QRP zobowiązane są do łamania swojego znaku wywoławczego przez skrót „QRP”, np. SP2FAP/QRP. Także w takiej postaci znaki stacji QRP muszą być logowane w dziennikach.

Wymiana: RS(T) + skrót gminy wg oznaczeń programu PGA, np. 599 EL09 59 RU02 itp. Stacje zagraniczne, a także .../am i .../mm podają RS(T) + nr QSO.

Punktacja: każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje bezbłędnie odebrały znaki wywoławcze i numery kontrolne, a różnica czasów załogowanych łączności w logach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO.

Wyniku nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

Logi:

- obowiązują wyłącznie logi elektroniczne w formacie Cabrillo.
- przed wysłanką logu należy zwrócić baczność uwagę na wygenerowany nagłówek i wszystkie zapisy poszczególnych łączności (patrz przykład)
- w temacie listu należy podać tylko swój znak wywoławczy
- log musi być niespakowanym załącznikiem do listu mającym w nazwie tylko znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie .cbr lub .log. (np. log stacji SP4KDX – sp4kdx.cbr, log stacji SP5KP – sp5kp.log,

log stacji SQ9NFI/2 – sq9nfi_9.cbr itp.).

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: edc-zawody@pzk.pl

Po przesłaniu listu robot serwera PGA automatycznie potwierdzi jego odbiór i poda adres, pod którym znajduje się wykaz otrzymanych i wstępnie zweryfikowanych logów.

Jeśli log znalazł się w pozycji „Logi do wyjaśnienia”, należy dokonać poprawek zgodnych z instrukcją robota i wysłać go ponownie.

Uwagi:

- informacja taka może mieć charakter tylko techniczny i w żadnym wypadku nie może sugerować błędów w wykazie nadesłanych łączności
- jakiegokolwiek poprawki mogą być dokonywane przez uczestników wyłącznie w odniesieniu do swoich logów
- w przypadku trudności z dostarczeniem poprawnego logu należy zwrócić się bezpośrednio do dowolnego członka komisji zawodów (SP2FAP lub SP5KP lub SQ9NFI).

Dyplomy i nagrody

- za udział w zawodach wszystkim uczestnikom przyznawane będą elektroniczne certyfikaty udziału w EDC 2009.
- za pierwsze 3 miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych przyznane będą dyplomy uznania EDC – 2009 Contest.
- specjalne wyróżnienia przyznane będą za zorganizowane na czas zawodów ekspedycje do nieaktywnych do tej pory gmin.

Regulamin dyplomu okolicznościowego Europe Day Award

- wymagane jest nawiązanie w dniu 9 maja 2009 r. co najmniej 27 łączności ze stacjami należącymi do krajów Unii Europejskiej
- wyciąg z dziennika stacyjnego oraz 5 znaczków pocztowych po 1,70 zł należy przesłać na adres: Redakcja MK QTC, Suchacz-Zamek, ul. Wielmoży 5b, 82-340 Tolkmicko; można też dokonać wpłaty w wysokości 10 zł bezpośrednio na konto bankowe redakcji MK QTC, nr 961140 20 04 0000 3102 3124 6295.
- dyplom dostępny jest dla nasłuchowców.

www.skjkc.pl/pga

Zawody Dolnośląskie 2009 KF

Organizator: Klub Krótkofalowców ZCK SP6KYU w Ziębicach.

Uczestnicy: stacje klubowe, indywidualne, nasłuchowcy.

Cel zawodów: aktywacja krótkofalowców dolnośląskich w zawodach krajowych.

Termin: 10 maja 2009 roku (niedziela) 15.00 – 17.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz zgodnie z bandplanem KF dla zawodów.

Emisje: CW, SSB.

Kategorie:

Grupa A – klasyfikacja generalna Mix

Grupa B – stacje SSB

Grupa C – stacje CW

Grupa D – stacje z województwa dolnośląskiego Mix

Grupa E – stacje nasłuchowe KF

Raporty: RS(T) + numer kolejny QSO, np. 599 001.

Z tą samą stacją można przeprowadzić 2 QSO: jedno CW i jedno SSB.

Numeracja na CW i SSB łączna.

Punktacja: QSO/HRD – SSB 1 pkt, CW 1 pkt.

Premie: QSO/HRD z SP6KYU 10 pkt.

Uwaga! Punkty za QSO/HRD z SP6KYU można zaliczyć tylko raz niezależnie od emisji.

W zawodach obowiązuje ograniczenie mocy do 100 W.

Wynik końcowy: suma uzyskanych punktów za QSO/HRD plus dodatkowa premia.

Dzienniki: prosimy o przysyłanie wyłączanie logów elektronicznych w terminie do 17.05.2009 r. na adres email: sp6kyu@o2.pl, log jako załącznik, plik Cabrillo. Każdy log otrzymany via e-mail będzie potwierdzony. Pełne informacje na www.sp6kyu.ziebiec.pl

Zawody Zamkowe 2009

Organizatorzy: award manager programu

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Maj

QRP – Memoriał SP9DT	03.00, 01.05	04.59, 01.05
Strażackie o Puchar Komendanta	04.00, 02.05	06.00, 02.05
PGA TEST-V	06.00, 02.05	07.00, 02.05
PGA TEST-V	15.00, 02.05	16.00, 02.05
Warszawskie Konstytucji 3 Maja	04.00, 03.05	06.00, 03.05
Święto Strażaka KF	15.00, 04.05	17.00, 04.05
Święto Strażaka UKF	18.00, 04.05	20.00, 04.05
MP ARKił DIGI	15.00, 07.05	17.00, 07.05
MP ARKił UKF	17.00, 07.05	19.00, 07.05
Olsztyńskie	15.00, 08.05	17.00, 08.05
Dolnośląskie KF	15.00, 10.05	17.00, 10.05
Dolnośląskie UKF	18.00, 10.05	19.00, 10.05
MP ARKił- KF	15.00, 14.05	17.00, 14.05
Zamkowe	15.00, 16.05	18.00, 16.05
Memoriał SP2BE – 80/CW, SSB	05.00, 17.05	06.00, 17.05
Memoriał SP2BE – 80/RTTY	07.00, 17.05	08.00, 17.05
Poznańskie Dni Aktywności HF	17.00, 25.05	18.00, 25.05
Dni Dąbrowy Górniczej HF	16.00, 29.05	17.00, 29.05
Dni Dąbrowy Górniczej VHF	18.00, 29.05	19.00, 29.05

Czerwiec

Dzień Dziecka	15.00, 01.06	17.00, 01.06
Dni Aktywności Stacji SP1	00.00, 01.06	23.59, 05.06
MP ARKił DIGI	15.00, 04.06	17.00, 04.06
MP ARKił UKF	17.00, 04.06	19.00, 04.06
MP ARKił KF	15.00, 11.06	17.00, 11.06
50 lat SP DX C	04.00, 13.06	06.00, 13.06
PGA TEST-VI	06.00, 13.06	07.00, 13.06
PGA TEST-VI	15.00, 13.06	16.00, 13.06
Tarnowskie UKF	18.00, 20.06	20.00, 20.06
Tarnowskie KF	04.00, 21.06	06.00, 21.06
Dni Morza UKF	17.00, 27.06	20.00, 27.06
Dni Morza KF	04.00, 28.06	07.00, 28.06
Poznańskie Dni Aktywności VHF	17.00, 29.06	18.00, 29.06

Stacja SP1YKO, jako pierwsza stacja klubowa, zgłosiła swój akces do współzawodnictwa IOTA SPDXC. Operatorom tej stacji życzymy wielu sukcesów, udanych łowów wyspkowych i wyskiej pozycji w naszym rankingu.

Zachęcamy również pozostałe stacje klubowe do wzięcia udziału i zaprezentowania swoich osiągnięć z wyspkami.

Osiągnięcia we współzawodnictwie prezentowane są wyłącznie na podstawie łączności potwierdzonych kartami QSL, a zawodników obowiązują zasady ham spirit.

Uzupełnienia na następny kwartał należy przesłać do 30 czerwca 2009 roku.

Współzawodnictwo prowadzi SP6BOW Augustyn Wawrzyniak, ul. Korfańskiego 5 B/1, 47-232 Kędzierzyn-Koźle 12, sp6bow@poczta.onet.pl

Współzawodnictwo IOTA SP DX C (stan na 31.03.2009 r.)										
Znak	suma wysp	wyspy EU	wyspy AF	wyspy AN	wyspy AS	wyspy NA	wyspy OC	wyspy SA	data uzupełn.	uwagi
1 SP6BOW	982	186	86	16	160	205	241	88	31-03-09	+
2 SP8AJK	871	187	80	16	140	191	184	73	31-03-09	+
3 SP51ZC	848	186	87	10	157	138	198	72	31-03-09	+
4 SP7GAQ	830	184	78	13	134	147	203	71	31-03-09	+
5 SP6NIC	808	186	77	12	126	158	183	66	05-06-08	
6 SP5PB	784	186	73	13	151	135	177	49	20-06-07	
7 SP6IHE	766	185	89	14	124	148	138	68	29-03-09	+
8 SP6CZ	763	185	75	14	121	154	154	60	30-03-08	
9 SP2JKC	724	185	62	11	122	150	143	51	30-09-06	
10 SP5CJQ	706	186	75	11	122	119	141	52	25-06-08	
11 SP8HXN	683	180	70	12	116	124	128	53	31-03-09	+
12 SP2Y	666	166	74	11	107	124	138	46	27-03-09	+
13 SP6GCF	648	184	56	13	98	126	131	40	31-03-08	
14 SP2EAP	645	146	41	16	114	175	96	57	31-12-06	
15 SP6M	597	180	60	10	86	95	128	38	31-08-07	
16 SP8MI	576	170	61	4	110	102	53	76	22-03-09	+
17 SP6HEQ	529	171	47	12	78	93	96	32	24-03-08	
18 SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	30-11-01	
19 SP9QJ	522	159	56	4	80	113	68	42	25-01-06	
20 SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	30-09-03	
21 SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	21-03-02	
22 SP2B	491	158	60	13	71	72	92	25	21-06-07	
23 SP9W	489	162	48	10	69	82	95	23	25-03-08	
24 SQ9HZM	478	154	55	13	62	72	93	29	23-03-09	+
25 SP8BVR	460	167	50	9	63	62	83	26	12-03-07	
26 SP4CUF	454	174	52	8	64	77	58	21	29-12-08	
27 SP9HTU	443	162	53	9	60	56	79	24	19-09-07	
28 SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	26-09-03	
29 SP6A	432	155	50	14	56	58	76	23	29-06-06	
30 SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	15-06-99	
31 SP7XK	431	162	45	6	70	54	69	25	31-03-09	+
32 SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	10-05-98	
33 SP6CIK	417	147	42	11	48	66	78	25	30-12-08	
34 SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	10-11-98	
35 SP6MLX	412	169	38	6	44	74	61	20	06-09-02	
36 SP3MGM	409	141	41	9	55	57	79	27	26-12-08	
37 SQ8J	403	148	46	9	40	65	76	19	31-03-09	+
38 SP6AUI	402	166	39	6	60	54	65	12	13-12-08	
39 SP4GFG	400	151	39	8	54	50	80	18	20-12-04	
40 SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	28-06-01	
41 SP9IEK	387	159	33	9	49	61	56	20	30-03-09	+
42 SP7HQ	383	141	38	8	60	57	55	24	22-06-05	
43 SP2WET	366	141	40	8	44	38	55	20	25-12-07	
44 SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	12-12-03	
45 SP5ANQ	358	143	41	7	39	52	59	17	29-09-06	
46 SQ7B	354	170	41	3	45	47	31	17	29-03-07	
47 SP4NDU	352	164	34	7	40	41	47	19	12-12-08	
48 SP8GSC	350	107	44	9	40	59	72	19	26-03-08	
49 SP6DVP	349	114	35	5	47	68	63	17	31-12-08	
50 SP1HTS	342	149	37	2	44	51	38	21	30-03-08	
51 SP7ENU	340	141	36	2	38	70	37	16	30-09-08	
52 SP3FYM	338	135	36	7	35	60	48	17	24-06-03	
53 SP1GZT	334	121	39	6	38	64	42	24	19-12-05	
54 SP5VYF	326	133	29	3	57	64	16	24	11-04-99	
55 SP2ERZ	322	126	36	9	31	51	54	15	10-11-98	
56 SP6NIN	320	137	38	5	48	40	38	14	22-06-07	
57 SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	21-05-99	
58 SP3CGK	309	101	36	8	28	51	68	17	31-03-09	+
59 SQ6ILC	309	133	24	2	46	51	38	15	30-03-09	+
60 SP2SCG	308	121	31	8	38	40	57	13	18-12-01	
61 SQ9MZ	302	130	34	3	44	46	29	16	21-12-08	
62 SP1DMD	296	130	38	5	31	43	34	15	15-07-03	
63 SP2AHD	295	144	28	3	27	52	34	7	10-11-97	
64 SP5DZE	292	135	21	4	44	35	45	8	28-03-03	
65 SP4BEU	278	98	32	6	35	42	52	13	29-03-09	+
66 SP6IXU	251	114	26	4	34	36	27	10	23-12-07	
67 SP9XWD	249	151	15	2	25	28	19	9	26-09-07	
68 SP4AAZ	240	134	25	4	24	30	14	9	27-12-08	
69 SP3QL	229	106	29	3	27	32	21	11	23-03-09	+
70 SP3WVL	221	114	17	2	28	28	24	8	12-02-06	
71 SP2ERW	219	144	21	1	15	21	11	6	14-12-99	
72 SP2SGN	219	145	12	0	21	23	11	7	25-03-09	+
73 SP6STB	212	128	15	4	18	27	14	6	14-09-01	
74 SP2DWC	209	47	24	6	28	32	55	17	01-05-02	
75 SQ4CUX	200	130	18	1	21	18	7	5	31-12-06	
76 SP6AOI	199	104	17	2	17	33	19	7	15-12-01	
77 SQ4CTS	188	123	8	1	19	22	8	7	26-03-09	+
78 SP1JON	187	110	18	3	17	23	12	4	11-12-06	
79 SP6JOE	172	97	12	1	26	21	11	4	20-08-99	
80 SQ9ACH	166	32	25	3	27	35	34	10	31-03-08	
81 SP2MEF	151	91	11	1	10	27	9	2	10-05-99	
82 SP3AAI	151	103	14	3	9	10	11	1	30-08-06	
83 SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	30-06-00	
Stacje klubowe										
1 SP1YKO	164	109	14	0	22	13	3	3	29-03-09	N
SWL										
1 SP9-3021	330	122	32	10	28	65	58	15	10-12-02	
2 SPI-22-011	220	114	19	1	28	25	22	11	17-02-09	
3 SPI2-0534-BY	194	123	11	1	20	28	6	5	24-03-07	

dypłomowego „Zamki w Polsce” Marek Urbanowicz SQ5GLB oraz Południowoprański Klub Krótkofalowców SP5PPK.

Celem zawodów jest przybliżanie historii Polski, propagowanie „turystyki krótkofalarskiej” do miejsc związanych z zamkami oraz uaktywnianie zamków do programu dypłomowego „Zamki w Polsce”, powiatów do dypłomu „SP – Powiat Award” i gmin do dypłomu „Polskie Gminy Award”.

Termin zawodów, pasmo i emisja:

Zawody zostaną przeprowadzone w dniu 16 maja 2009 r. w godzinach 15.00–18.00 UTC (17.00–20.00 czasu lokalnego). Pasma 3,7 MHz, emisja SSB zgodnie z bandplanem.

Ze względu na pracę stacji w warunkach polowych, w czasie trwania zawodów wszystkie stacje obowiązują ograniczenie mocy do 50 W.

Raporty i punktacja:

Podstawą do podawania w raporcie oznaczeń zamków jest aktualny „Wykaz Zamków wersja V.09” dostępny na stronie „zamki.potpzk.waw.pl”.

Stacje pracujące z zamków podają raport + oznaczenie zamku + literę Z, np. 59RW-M01Z i dają 5 pkt.

Stacje pracujące z dotychczas „nieaktywnego” na KF, a także „nieaktywnego” od 01.01.2005 r. zamku (patrz „Wykaz Aktywności Zamków wersja V.09”) otrzymują premię 10 pkt. doliczaną do ich wyniku.

Stacje pracujące z miejscowości, w których znajdują się zamki, podają raport + oznaczenie zamku, np. 59RWM02 i dają 2 pkt. (klasyfikowane są w grupie II).

Stacje pracujące z miejsc nieujętych w wykazie zamków podają raport + oznaczenie województwa i powiatu, np. 59OSE. Stacje te dają 1 pkt. (klasyfikowane są w grupie II).

Inni uczestnicy zawodów (np. stacje / MM) podają raport + numer QSO, np. 5923. Stacje te dają 1 pkt (klasyfikowane są w grupie II).

O zajętych miejscach decyduje większa liczba zdobytych punktów, a w przypadku jednakowej ich liczby kolejno: krótszy czas pracy w zawodach, liczba QSO ze stacjami pracującymi z zamków, liczba QSO ze stacjami pracującymi z miejscowości, w których znajdują się zamki.

Grupy klasyfikacyjne:

– stacje pracujące z zamków: stacja zostanie sklasyfikowana w grupie I po przesłaniu do organizatora logu zawodów i zgłoszenia z „pracy zamkowej”.

– stacje pracujące ze stałego QTH

– SWL: w przesłanym zgłoszeniu podają tylko jeden raz pełny raport zgłaszanego do współzawodnictwa znaku oraz znak i oznaczenie zamku rozmówcy. Ten sam znak może pojawić się w zgłoszeniu tylko dwa razy. Każde następne wykazywanie QSO tej stacji będzie wykreślane.

Uwaga: jeżeli w miejscowości znajdują się kilka zamków, zaleca się, by startujący z niej krótkofalowcy, po wcześniejszym uzgod-

nieniu między sobą, podawali w raporcie oznaczenia różnych zamków. W czasie trwania zawodów nie dopuszcza się zmiany oznaczenia zamku lub zmiany QTH. Zabrania się udziału w zawodach tej samej osoby robiącej jednocześnie łączności pod znakiem indywidualnym i klubowym.

Puchary i nagrody:

Za pierwsze miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych – puchary. Wszyscy uczestnicy zawodów otrzymają dyplomy pod warunkiem przysłania SASE formatu A4 na adres: Marek Urbanowicz SQ5GLB, skr. poczt. 49, 00-785 Warszawa 36.

Fundatorem pucharu dla zwycięzcy w grupie stacji pracujących z zamków jest Marek SQ5GLB, zaś pucharów dla zwycięzców pozostałych grup klasyfikacyjnych Południowopraski Klub Krótkofalowców SP5PPK.

Informacje o nagrodach pozaregulaminowych na stronie zamki.potpkz.waw.pl

Dzienniki zawodów:

W dziennikach zawodów obowiązuje czas UTC. Łączności nie zalicza się w przypadku różnicy czasu powyżej 5 minut oraz niezgodności znaków korespondentów i grup kontrolnych.

Dzienniki zawodów tylko w formacie Cabrillo (program logujący Marka SP7DQR do pobrania ze strony zamkowej: zamki.potpkz.waw.pl) należy przesłać na adres zz@potpkz.waw.pl do dnia 31 maja 2009 r.

Zgłoszenie z „pracy zamkowej” może nastąpić poprzez wpisanie oświadczenia w przesłanym logu lub po wypełnieniu formularza zgłoszeniowego na stronie zamkowej w pozycji „Raporty”. Stacje, które nie prześlą zgłoszenia z pracy zamkowej, nie zostaną sklasyfikowane w grupie I (stacje nadające z zamków).

Memorial Klemensa Kortalli SP2BE

Organizator zawodów: OT 26 PZK (manager zawodów: Janusz SP2GJV sp2gju@poczta.onet.pl).

Uczestnicy: stacje klubowe, indywidualne oraz nasłuchowcy.

Cel zawodów: upamiętnienie działalności radioamatorskiej Klemensa Kortalli SP2BE (przed 1939 r. SP1LX) oraz kolegów, którzy odeszli z naszego grona do „krajiny wiecznych DX-ów”.

Termin zawodów: niedziela 17 maja 2009 r.

– od godz. 05.00 do 06.00 UTC (07.00 do 08.00 czasu lokalnego), CW/SSB w paśmie 80m
– od godz. 07.00 do 08.00 UTC (09.00 do 10.00 czasu lokalnego) RTTY w paśmie 80m

W logu obowiązuje czas UTC.

Raporty:

– uczestnicy RS/RST oraz nr łączności, np. 5901/5901,
– stacja okolicznościowa SN0BE, klubowa OT26 SP2PTU, stacje OT26 oraz stacje wspominające: RS/RST oraz skrót BE – np. 59BE/599BE.

Zgodnie z Regulaminem Zawodów Krajowych PZK, w memoriale obowiązujące

dopuszczalny limit mocy wyjściowej nadajnika 100 W.

Punktacja za QSO:

- na SSB – 1 pkt
- na CW/RTTY – 3 pkt.
- ze stacjami organizatora i podającymi w raporcie BE na SSB – 3 pkt.
- ze stacjami organizatora i podającymi w raporcie BE na CW/RTTY – 5 pkt.
- ze stacją SN0BE, SP2PTU na SSB – 5 pkt.
- ze stacją SN0BE, SP2PTU na CW/RTTY – 10 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO.

Numeracja QSO ciągła dla emisji CW/SSB. Stacje podające w raporcie BE to stacje organizatora oraz stacje wspominające. Stacje wspominające to operatorzy chcący uczcić pamięć Koleżanek i Kolegów krótkofalowców, którzy odeszli z naszego grona. Stacje te proszone są o podanie w załączniku do logu znaku Koleżanki lub Kolegi, których pamięć uczcili swą aktywnością.

Nasłuchowcy:

- obowiązuje odebranie znaków obu stacji oraz nadawanych przez nie grup kontrolnych
- dany znak można wykazać tylko 2 razy w całym logu, raz na CW i drugi raz na SSB
- każdy nasłuch – punktacja jak dla stacji nadawczych
- wynik końcowy – suma punktów za nasłuchy

Klasyfikacje:

- A – SO-CW (stacje indywidualne CW)
- B – SO-SSB (stacje indywidualne SSB)
- C – SO-Mix (stacje indywidualne CW i SSB)
- D – MO-Mix (stacje klubowe CW i SSB)
- E – MO-Multi (stacje organizatora oraz podające w raporcie BE – CW i SSB)
- F – SO-RTTY (indywidualne i klubowe)
- G – MO-RTTY (stacje organizatora)
- H – MO-Mix (stacje nasłuchowe na CW i SSB)

SN0BE oraz SP2PTU nie będą klasyfikowane.

Łączności nie będą zaliczane w przypadku:

- nawiązania łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązkowe QRT 5 minut przed i po zawodach)
- braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta
- braku logu korespondenta, jeśli jego znak występuje w mniej niż 5 logach
- rozbieżność czasu w dziennikach ponad 5 minut
- błędne odebranie znaku korespondenta
- łączności powtórzonych.

Nagrody:

- za zajęcie I – miejsca w poszczególnych kategoriach puchary i dyplomy
- za zajęcie II-VI miejsca w poszczególnych kategoriach dyplomy
- komisja może przyznać inne wyróżnienia uczestnikom zawodów, istnieje również możliwość sponsorowania nagród ze wskazaniem (najlepsza YL, najmłodszy nadawca itd.), każda propozycja mile widziana.

Dzienniki zawodów w postaci pliku w for-

macie Cabrillo należy przesłać pocztą elektroniczną w terminie 7 dni po zawodach na adres: sn0be@wp.pl lub Oddział 26 PZK, skr. poczt. 94, 87-100 Toruń 1.

Papierowe logi zostaną użyte tylko do kontroli.

Dni Dąbrowy Górniczej 2009

Organizator: SP9KDC – Klub Łączności LOK przy Szkole Podstawowej nr 30 w Dąbrowie Górniczej, SP9PDG – Klub Łączności „Szttygarka” przy Zespole Szkół Zawodowych „Szttygarka” w Dąbrowie Górniczej

Część HF

Termin: 29 maja 2009 r. od 16.00 do 17.00 UTC (obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach).

Pasmo: 3,5 MHz, emisje: SSB, CW.

Raporty:

- stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG) – RS(T) + litera „O”
- stacje z Dąbrowy Górniczej – RS(T) + litera „DG”
- pozostałe stacje – RS(T) + nr QSO (numeracja ciągła)

Punktacja:

- QSO ze stacją podającą w raporcie „O” – 20 pkt.
- QSO ze stacją podającą w raporcie „DG” – 10 pkt.
- QSO ze stacją podającą w raporcie numer QSO – 2 pkt.

Klasyfikacja:

- grupa A – stacje indywidualne i klubowe CW/SSB
- grupa B – nasłuchowcy CW/SSB (obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji)

Stacje organizatora nie będą klasyfikowane.

Wynik końcowy: suma punktów, w razie równej liczby punktów o kolejności czołowej

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Maj

AGCW QRP/QRP Party	13.00, 01.05	19.00, 01.05
ARI International DX Contest	20.00, 02.05	20.00, 03.05
EUCW Fraternizing CW QSO Party	10.00, 09.05	20.00, 10.05
CQ-M International DX Contest	12.00, 09.05	11.59, 10.05
VOLTA WW RTTY Contest	12.00, 09.05	12.00, 10.05
His Maj. King of Spain Contest, CW	12.00, 16.05	12.00, 17.05
CQ WW WPX Contest, CW	00.00, 30.05	24.00, 31.05

Czerwiec

IARU Region 1 Fieldday, CW	15.00, 06.06	14.59, 07.06
SEANET Contest	12.00, 06.06	12.00, 07.06
ANARTS WW RTTY Contest	00.00, 13.06	24.00, 14.06
Portugal Day Contest	00.00, 13.06	24.00, 13.06
GACW WWSA CW DX Contest	15.00, 13.06	15.00, 14.06
REF DDFM 6m Contest	16.00, 13.06	16.00, 14.06
All Asian DX Contest, CW	00.00, 20.06	24.00, 21.06
His Maj. King of Spain Contest, SSB	12.00, 27.06	12.00, 28.06
Ukrainian DX DIGI Contest	12.00, 27.06	12.00, 28.06
Marconi Memorial HF Contest	14.00, 27.06	14.00, 28.06

**Kalendarz zawodów UKF 2009
rozliczanych przez PK-UKF**
Maj

II Próby Subregionalne all band	14.00, 02.05	14.00, 03.05
SPAC – Zawody akt. SP 144 MHz	17.00, 05.05	21.00, 05.05
SPAC – Zawody akt. SP 432 MHz	17.00, 12.05	21.00, 12.05
SPAC – Zawody akt. SP 50 MHz	17.00, 14.05	21.00, 14.05
SPAC – Zawody akt. SP 1,2 GHz	17.00, 19.05	21.00, 19.05
SPAC – Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17.00, 26.05	21.00, 26.05

Czerwiec

SPAC – Zawody akt. SP 144 MHz	17.00, 02.06	21.00, 02.06
Zawody Mikrofalowe all band	14.00, 06.06	14.00, 07.06
SPAC – Zawody akt. SP 432 MHz	17.00, 09.06	21.00, 09.06
SPAC – Zawody akt. SP 50 MHz	17.00, 11.06	21.00, 11.06
SPAC – Zawody akt. SP 1,2 GHz	17.00, 16.06	21.00, 16.06
Zawody IARU 50 MHz	14.00, 20.06	14.00, 21.06
SPAC – Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17.00, 23.06	21.00, 23.06

wych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora. Uwaga: maksymalna moc wyjściowa nadajnika 100 W.

Nagrody:

- grupa A: za 1. miejsce puchar i dyplom, miejsca 2–4. dyplom
- grupa B: każdy sklasyfikowany uczestnik otrzymuje dyplom.

Część VHF

Termin: 29 maja 2009 r. od 18.00 do 19.00 UTC (obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach).

Pasma/emisja: 145 MHz/FM (QSO przez przemienniki nie zalicza się).

Raporty:

- stacje organizatora (SP9KDC, SP9PDG) – RS + litera „O” + lokator
- stacje z Dąbrowy Górniczej – RS + litera „DG” + lokator
- pozostałe stacje – RS + nr łączności + lokator

Punktacja: 1 km = 1 pkt

Premia:

- QSO ze stacją podającą w raporcie „O” – 100 pkt.
- QSO ze stacją podającą w raporcie „DG” – 50 pkt.

Klasyfikacja:

grupa A – stacje indywidualne i klubowe. Stacje organizatora nie będą klasyfikowane. Wynik końcowy: suma punktów + premia, w razie równej liczby punktów, o kolejności czołowych miejsc decyduje liczba i szybkość nawiązania łączności ze stacjami organizatora.

Nagrody:

grupa A: za pierwsze miejsce puchar i dyplom, miejsca 2 – 4 dyplom.

Dzienniki (HF i VHF) – termin wysyłki do 14 dni po zawodach:

- logi elektroniczne na adres: sq9jjj@interia.pl
- logi papierowe: Klub Łączności SP9KDC, Szkoła Podstawowa nr 30, ul. Jaworowa 6, 41-310 Dąbrowa Górnicza.

Dzień Dziecka 2009

Organizator: Klub Łączności LOK SP4KSY w Olsztynie.

Termin zawodów: 1 czerwca 2009 (poniedziałek)

Czas zawodów UTC: 15.00 – 17.00 (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Raporty: RS(T) + skrót województwa – np. 59(9) J

Stacja organizatora SP4KSY (SN4DD) oraz Kluby Łączności LOK województwa warmińsko-mazurskiego (SP4KCF, SP4KCM, SP4KDX, SP4KEV, SP4KGB, SP4KHM, SP4KIE, SP4KIG, SP4KPP) – podają RS(T) + skrót DD (Dzień Dziecka).

Stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16 podają RS(T) + DZ.

Stacje indywidualne i klubowe posiadające odznakę Przyjaciół Dziecka podają RS(T) + TPD (Towarzystwo Przyjaciół Dzieci).

Stacje indywidualne i klubowe posiadające Medal dr. Henryka Jordana podają RS(T) + MHJ (Medal Henryka Jordana).

Stacje indywidualne i klubowe posiadające Order Uśmiechu podają RS(T) + POU (Posiadacz Orderu Uśmiechu).

Punktacja: QSO z wymienionymi stacjami klubowymi LOK na SSB – 5 pkt., na CW – 10 pkt.

Stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16 na SSB – 5 pkt., na CW – 10 pkt.

Stacje indywidualne i klubowe podające w raporcie TPD na SSB – 10 pkt., na CW – 20 pkt.

Stacje indywidualne i klubowe podające w raporcie MHJ oraz POU na SSB – 20 pkt., na CW – 50 pkt.

Pozostałe stacje na SSB – 2 pkt., na CW – 4 pkt.

Mnożnik: liczba skrótów DD, DZ, TPD, MHJ oraz POU liczone jeden raz bez względu na rodzaj emisji (maksymalnie 5 mnożników).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

Uwaga: dopuszczalna moc w zawodach krajowych – 100 W.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie dwóch znaków oraz nadanych grup kontrolnych. Nasłuch danej stacji można przeprowadzić raz emisją SSB i raz emisją CW. Punktacja taka sama jak dla nadawców.

Klasyfikacja:

A – stacje indywidualne i klubowe na CW
B – stacje indywidualne i klubowe na SSB
C – stacje indywidualne i klubowe na CW + SSB

D – stacje indywidualne i klubowe QRP łącznie CW + SSB

E – stacje indywidualne i klubowe z operatorem do lat 16 łącznie CW + SSB

F – stacje indywidualne i klubowe SWL (nasłuchowcy)

G – stacje organizatora i stacje podające TPD, MHJ oraz POU

Dzienniki:

Logi elektroniczne najlepiej w postaci pliku tekstowego w formacie Cabrillo nale-

ży przelać w ciągu 14 dni zakończeniu zawodów na adres (honorowane są też logi papierowe, ale z obliczoną punktacją): sp4ksy@wp.pl, Klub Łączności LOK SP4KSY, ul. Westerplatte 1, Olsztyn z dopiskiem: zawody DD.

Nagrody:

Za zajęcie I miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej puchar + dyplom.

Za zajęcie II i III miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej dyplom.

Upominki – w zależności od sponsorów (drogą losowania).

Wszyscy uczestnicy zawodów mogą otrzymać dyplom okolicznościowy po dokonaniu wpłaty nie mniej niż 10,00 (dziesięć złotych) na konto lokalnego koła Towarzystwa Przyjaciół Dzieci lub innej placówki związanej z udziałem pomocy dzieciom (załączony odcinek wpłaty) Adres placówki TPD w Olsztynie: Towarzystwo Przyjaciół Dzieci

Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny Al. Wojska Polskiego 4, 10-225 Olsztyn

Nr konta: SBL Olsztyn 07 8858 0001 2001 0 026 6145 0501

Dni aktywności stacji SP1

Współzawodnictwo stacji okręgu pierwszego polega na nawiązaniu jak największej liczby łączności w dniach aktywności (wszystkie łączności – nie tylko z SP) – dla stacji pracujących z terenu woj. zachodniopomorskiego.

Organizatorzy: ZOT PZK i Klub Krótkofalowców SP1PBW przy Klubie Garnizonowym w Szczecinie;

Termin: od 1 czerwca godz. 00.00 do 5 czerwca 2009 r. godz. 23.59 (czas GMT);

Pasma i emisje: zgodnie z warunkami licencji;

Kategorie:

A – stacje indywidualne pracujące z terenu woj. zachodniopomorskiego (z okręgu SP1);

B – stacje klubowe i okolicznościowe pracujące z terenu województwa zachodniopomorskiego (z okręgu SP1);

Uwaga: stacje z innych okręgów pracujące z terenu województwa zachodniopomorskiego, żeby mogły być zakwalifikowane do kategorii A lub B, muszą używać swojego znaku /1 (nie dotyczy znaku okolicznościowego). Jeżeli ze znaku okolicznościowego nie wynika bezpośrednio, że jest on przyznany dla stacji pracującej z SP1, należy do wyciągu z logu dołączyć kopię zezwolenia (np. 3Z0LH lub HF50SNS).

Punktacja: każde QSO – 1 pkt;

Logi: wyciągi z logów w formie komputerowych wydruków lub kopii dziennika z własnoręcznym podpisem (lub e-mail wysłany z własnego adresu) o przeprowadzeniu załączonych łączności zgodnie z warunkami licencji, należy przelać na adres: Zachodniopomorski Oddział Terenowy PZK, skr. poczt. 599, 70-952 Szczecin z dopiskiem „Dni aktywności SP1”

lub pocztą elektroniczną – na adres: sp1pbw@wp.pl w terminie do 15 lipca 2009 r. Wszystkie stacje pracujące z okręgu SP1 uczestniczące we współzawodnictwie (obowiązuje przysyłanie wyciągu z logu) otrzymują pamiątkowe dyplomy. Zwycięskie stacje w kategorii A i B otrzymują dodatkowo puchary. Współzawodnictwo prowadzone jest tylko dla stacji pracujących z terenu województwa zachodniopomorskiego (SP1). Decyzja komisji współzawodnictwa jest ostateczna.

Stacje z innych okręgów pracujące czasowo z terenu województwa zachodniopomorskiego, które w zgłoszeniu nie zaznacza udziału w klasyfikacji kategorii A (stacje indywidualne) lub B (stacje klubowe i ilościściowe), będą traktowane jako pracujące spoza SP1 (do uzyskania dyplomu obowiązują minimum 10 łączności ze stacjami SP1).

Stacje spoza SP1 (w tym stacje zagraniczne) otrzymują dyplom pod warunkiem nawiązania łączności w dniach aktywności z minimum 20 stacjami pracującymi z terenu woj. zachodniopomorskiego. Obowiązuje wyciąg z logu przesłany na adres organizatora.

Stacje z SP1 o tym samym znaku pracujące w dniach aktywności z różnych miejscowości (np. znak/1) liczą się jako różne stacje (do klasyfikacji współzawodnictwa dla danego operatora liczy się suma łączności z całej aktywności). Zaliczane są również stacje, które w wyniku zmian administracyjnych kraju lub zmiany QTH pozostały przy swoich znakach mimo terytorialnej przynależności do okręgu SP1 (np. SP2BK, SP3FPE, SP3DRY, SP3FY), SP3LPR, SP3MGM, SP3NEN, SP3WWB, SQ3DWW itd. Stacja biorąca udział we współzawodnictwie zobowiązana jest do podania informacji o pracy z terenu województwa zachodniopomorskiego). Nie są zaliczane stacje, które pozostały przy swoim znaku SP1, a pracują z innego województwa (np. stacje ze Słupska – aktualnie województwo pomorskie – SP2).

<http://zot.hamradio.szczecin.pl>

Poznańskie Dni Aktywności HF

Termin: 25 maja w godzinach 17.00–18.00 UTC (czas letni)

Pasma: HF – 3,5 MHz/SSB.

Wywołanie w zawodach: „poznańskie dni aktywności”.

Raporty: RS, imię operatora.

Adres do korespondencji: Zbigniew Kłos, ul. Św. Antoniego 60 61-359 Poznań.

wkkrsp3pml@wp.pl

Szczegółowy regulamin znajduje się w ŚR 1/09

SP – Contest Maraton 2008

W zestawieniu końcowym opracowanym przez Kazika SP9GFI i Janusza SP5JXK wykazano stacje, które wystartowały w pię-

ciu zawodach. Z powodu braku wyników nie uwzględniono: „Ham Spirit Contest”, „Dzień Nauczyciela” i „Tygodnia LOK”. Zawody „Polny Dzień” nie zostały ujęte w wynikach ze względu na zastosowaną w nich klasyfikację łączną – CW, SSB i RTTY – współzawodnictwo nie obejmuje RTTY. Wyniki obejmują rezultaty za zawody, dlatego nie wykazano w wynikach konkursów „Święto Strażaka” – SP9KSP i „O Replikę Lampy Łukasiewicza” (nie ujęto rezultatów zawodów „W Holdzie Uczestnikom Powstania Warszawskiego” oraz „Dzień Łącznościowca”, które wg zapisów Kalendarza PZK 2008 są konkursami).

W sumie do zestawienia uwzględniono wyniki 51 zawodów.

Pełne wyniki SP Contest Maraton znajdują się na stronie SP Contest.

Kategoria: I – CW Kategoria: Klub-MIX

1. SQ5M	3400	1. SP4KSY	2248
2. SP9UMJ	3218	2. SP2KFW	1987
3. SP5GQI	2963	3. SN2U	1473
4. SP9BNM	2681	4. SP2PIK	1253
5. SP1AEN	2387	5. SP4KWO	1057
6. SP5CNA	2233	6. SP5PSL	1021
7. SN4A	1825	7. SP9KAO	1007
8. SP5MBA	1770	8. SP5KHU	928
9. SP8BBK	1749	9. SP2KDS	855
10. SP7RJI	1587	10. SP9YGD	841

Kategoria: I-MIX Kategoria: Klub-SSB

1. SP1NQN	2458	1. SP3PJY	2536
2. SQ9E	2299	2. SP4KHM	2087
3. SP7GIQ	1878	3. SN2U	962
4. SP5KP	1603	4. SP4KPP	946
5. SP9HVV	1306	5. SP5KDK	893
6. SP2GMA	1100	6. SP7PGY	691
7. SP2JNK	1096	7. SP9YGD	635
8. SP2HYO	1087	8. SP9PSJ	563
9. SQ2DYF	814	9. SP6KCN	523
10. SP9H	769	10. SN6G	493

Kategoria: I-SSB Oddziały PZK

1. SP9DTE	31185	1. OT- 25	21653
2. SQ6IYS	2800	2. OT- 21	15939
3. SQ2LKO	2768	3. OT- 06	12657
4. SQ3JPV	2506	4. OT- 28	11488
5. SP8OOB	2289	5. OT- 22	10335
6. SP1MVG/1	2181	6. OT- 03	8485
7. SQ9CWO	2166	7. OT- 04	8221
8. SP4ICP	2054	8. OT- 09	8103
9. SO9L	1941	9. OT- 37	7954
10. SN9Q	1881	10. OT- 17	7357

Kategoria: Klub-CW

1. SP2KAC	1691
2. SN5G	1408
3. SP4KDX	1026
4. SP4KIE	948
5. SP7POS	925
6. SP4KGB	725
7. SP1KAA	387
8. SP7KDJ	257

SP-A-HC (stan na 25 marzec br.)

Poszczególne pozycje oznaczają: znak stacji, l. punktów, l. dyplomów, l. nalepek (+ uzupełnienie)

A – stacje indywidualne

1. SP4GFG	3391-664
2. SP5CJQ	3038-525 +
3. SP6DVP	2334-481
4. SP7ENU	2029-505
5. SP1DMD	1754-514 +
6. SP5ICQ	1646-441 +
7. SP3BYZ	1642-321
8. SQ7B	1573-382 +
9. SP8DYY	1515-332
10. SP2QVS	1433-335
11. SP9W	1412-311
12. SP4ICP	1299-420 +
13. SP7AW	1227-271
14. SP3CUG	1169-267
15. SP9DTE	1152-366 +
16. SP3C	1119-327
17. SP5ES	1025-145
18. SQ9DXT	1017-272 +
19. SP6BPK	987-201
20. SP2MDK	959-239
21. SP4OZ	944-253 +
22. SP1JON	921-256
23. SP8AQA	876-230
24. SP8MI	860-231 +
25. SP3BGD	863-148
26. SP1AFU	787-174
27. SP6SOG	732-187
28. SP4LVK	725-196 +
29. SP7CKF	626-177
30. SP7SZW	601-275
31. SP3JUN	601-98
32. SP5TAM	591-155
33. SP5CEQ	540-132
34. SP5JXK	530-81
35. SP2BJF	497-156
36. SP1ZZ	410-114
37. SQ9BDB	405-124
38. SP5MBA	395-91 +
39. SP4TBM	295-72
40. SQ4CUX	268-75
41. SP7MJL	235-60
42. SP5UAR	172-47
43. SP5NN	149-43 +

B – Stacje klubowe

1. SP6PAZ	1051-214
2. SP1KQR	399-121
3. SP4YFG	359-101
4. SP5ZRW	218-57
5. SP0ZHG	140-38

C – Nasłuchowcy

1. SP4-208	830-170
2. SP9-4090-KA	201-54
3. SP2-7354-RY	176-47
4. SP7-15018	173-49

Współzawodnictwo prowadzi Mikołaj Ciereszko SP5CJQ, ul. Młodzieżowa 4 m 7, 05-101 Nowy Dwór Maz. (sp5cj@interia.pl)

System D-STAR

Cyfrowa gwiazda

System cyfrowej transmisji głosu D-STAR był już kilkakrotnie omawiany na łamach „Świata Radio”, ale w związku z dynamicznym rozwojem sieci na przestrzeni ostatniego roku warto powrócić do tego tematu, spoglądając nań bardziej od strony praktycznej.



Głos kodowany za pomocą kodera AMBE (ang. Advanced Multi-Band Excitation) jest transmitowany w systemie D-STAR z szybkością 3600 bit/s. Oprócz niego w kanale transmisyjnym o szerokości 6,25 kHz (na poziomie -3 dB) mogą być przesyłane dane cyfrowe z szybkością 1200 bit/s (jest to tzw. tryb DV – Digital Voice). Łączności mogą być prowadzone bezpośrednio lub za pośrednictwem specjalnych cyfrowych przemienników, a najczęściej wykorzystywanymi do tego celu pasmami są 2 m, 70 cm i 23 cm. Stacje przemiennikowe mogą być połączone między sobą liniami radiowymi pracującymi w zakresie mikrofalowym – 10 GHz – lub (co jest obecnie częściej spotykane w Europie) za pośrednictwem łączy internetowych. Odstęp kanałów w trybie DV może wynosić 10 kHz lub mniej, co pozwala na lepsze wykorzystanie pasm amatorskich.

W zakresie mikrofalowym (w pierwszym rzędzie w paśmie 23 cm) gdzie dozwolone jest szersze pasmo sygnału, transmisja danych może odbywać się z szybkością 128 kbit/s, a zajmowane wówczas pasmo częstotliwości ma szerokość 150 kHz (tryb DD – Digital Data). Odstęp kanałów wynosi w tym przypadku 200 kHz. Sygnał w łączach w zakresie 10 GHz zajmuje pasmo 10,5 MHz.

Zasadniczo możliwe jest także korzystanie w łącznościach cyfrowych z przekazników analo-

gowych o ile ich charakterystyka przenoszenia nie zniekształca nadmiernie sygnału cyfrowego (najlepiej wypróbować to praktycznie). Dzięki temu osiąga się wprawdzie zwiększenie zasięgu, ale przekazniki analogowe nie oferują przecież pozostałych funkcji przekaznika cyfrowego. Oprócz tego odgłosy sygnału cyfrowego mogą przeszkadzać kolegom będącym na nasłuchu i dlatego sprawa wymaga także uzgodnienia z gronem użytkowników przemiennika.

Cyfrowa transmisja głosu jest traktowana w poszczególnych krajach w różny sposób. Czasami bywa zaliczana do emisji F7W, co np. w Austrii spowodowało opóźnienie w udzieleniu zezwolenia na korzystanie z niej w łącznościach amatorskich. Dopiero zaliczenie do (ogólnie dozwolonej) emisji F1D – transmisji danych z kluczowaniem częstotliwości bez pomocniczej podnośnej – umożliwiło uruchomienie z końcem roku 2007 dwóch stacji przekaznikowych D-STAR: po jednej w Wiedniu (OE1XDS) i w Grazu (OE6XDE), a na początku 2008 roku – w Linzu (OE5XOL). Wszystkie trzy pracują w paśmie 70 cm i są połączone internetowo ze światem. Dzięki tej zmianie kwalifikacji stacje amatorskie w Austrii mogły od razu rozpocząć pracę bez konieczności czekania na specjalne zezwolenie lub zmianę przepisów.

Sprzęt nadawczo-odbiorczy

W związku z tym, że system D-STAR został opracowany przez firmę Icom (we współpracy z japońskim związkiem krótkofalowców JARL i ze wsparciem państwowym), nie powinno dziwić nikogo, że opanowała ona rynek sprzętu radiowego dostosowanego do tego standardu. Pomimo zawarcia umowy z Kenwoodem w momencie powstawania niniejszego artykułu na rynku nie pojawiły się jeszcze radiostacje cyfrowe tej firmy. Również pozostałe liczące się na rynku sprzętu krótkofalarskiego firmy nie wykazały zainteresowania systemem D-STAR, a Yaesu-Vertex pracuje nawet podobno nad konkurencyjnym systemem stanowiącym udoskonalenie znanego już konkurenta Echolinku – WIRES. I właśnie ten brak zgody na jeden wspólny standard może spowodować, że D-STAR nie utrzyma się na rynku i rozpowszechnienie się technologii cyfrowej w krótkofalarstwie znacznie się opóźni.

Obecnie do transmisji cyfrowego głosu dostosowanych jest kilka modeli radiostacji ręcznych i przenośnych firmy Icom, przy czym wszystkie poza najnowszym dwupasmowym (2 m/70 cm) modelem IC-E92D, zawierającym wbudowany standardowo moduł kodera i dekodera głosu, wymagają dodania odpowiedniego modułu. Z modeli przenośnych są to przede wszystkim IC-V82 (2 m), IC-U82 (70 cm) i IC-E91 (dwupasmowa). Pierwsze dwa z nich muszą być wyposażone w dodatkowy moduł typu UT-118, a ostatni – w UT-121 (fot. 2). Radiostacje IC-V82 i IC-U82 są wyposażone w stosunkowo niewielki wyświetlacz segmentowy i zaprogramowanie parametrów D-STAR jest w nich nieco trudniejsze, aniżeli w przypadku modeli nowszych. Poważną wadą IC-E91 jest natomiast silne rozgrzewanie się przy pracy z pełną mocą uniemożliwiające po krótkim czasie utrzymanie radiostacji w rękach oraz znaczny pobór prądu przez UT-121 ograniczający wyraźnie czas pracy radiostacji. Praktycznie więc konieczne jest zaopatrzenie się w dodatkowy mikrofon pozwalający na postawienie gdzieś urządzenia oraz drugi akumulator lub zasilacz sieciowy. Z radiostacji przenośnych do transmisji cyfrowej są dostosowane dwa modele: IC-2200H (z modułem UT-118) na pasmo 2 m i dwupasmowa IC-E2820 (z modułem UT-

-123). Oprócz nich dostępna jest radiostacja ID-1 na pasmo 23 cm pozwalająca (w przeciwieństwie do wymienionych poprzednio) także na transmisję danych z dużą szybkością (w trybie DD). Jej największą wadą jest wysoka cena porównywalna z ceną radiostacji krótkofalowych. Ceny modułów cyfrowych są niestety także porównywalne z ceną samych radiostacji (od ok. 60% jej ceny wzwyż w zależności od typu), a IC-E92D kosztuje ok. 2–3 razy więcej niż zwykła analogowa radiostacja FM, ale miejmy nadzieję, że sytuacja ta będzie ulegać korzystnym zmianom w miarę rozpowszechniania się łączności cyfrowych.

Cyfrowa blokada szumów radiostacji otwiera się (w zależności od dokonanych ustawień) po odebraniu wybranego znaku wywoławczego korespondenta lub wybranego kodu cyfrowego.

Wszystkie wymienione radiostacje pozwalają oczywiście także na prowadzenie łączności z modulacją analogową.

Przekazniki cyfrowe

Przekazniki cyfrowe D-STAR są także droższe od ich analogowych odpowiedników ale firma Icom fundowała w Japonii i USA zestawy przekaznikowe dla grup, które zakupiły odpowiednio dużą liczbę radiostacji D-STAR. Przypadek taki jest znany również w Niemczech [21], w Szwajcarii stacja przekaznikowa HB9BO jest wyposażona w sprzęt wypożyczony przez firmę Icom a w Wielkiej Brytanii jeden z przekazników został zainstalowany w biurach Icoma. W zasadzie można więc w wielu krajach liczyć na jakiś rodzaj wsparcia.

Cyfrowa stacja przekaznikowa składa się z modułu sterującego (ID-RP2C) i od jednego do czterech modułów radiowych mogących pracować w pasmach 144 i 430 MHz lub 1,2 GHz (odpowiednio: ID-RP2000V, ID-RP4000V i ID-RP2V). Dla szybkiej transmisji danych w paśmie 1,2 GHz – w trybie DD – przewidziany jest specjalny moduł przekaznikowy ID-RP2D. W zależności od wyposażenia stacji przekaznikowej może ona pozwalać na pracę skrośną w różnych pasmach a oprócz tego mogą one być sprzężone z międzynarodową siecią D-STAR – przeważnie za pośrednictwem bramek internetowych. Na pierwszy rzut oka praca w takiej sieci jest bardzo podobna do łączności echolinkowych

– z tym jednak, że tutaj mamy także możliwość równoległej transmisji danych cyfrowych (analogicznie do APRS i packet radio). Sprawą tą zajmiemy się w dalszym ciągu artykułu.

Sieć stacji przekaznikowych D-STAR obejmuje obecnie stacje w Niemczech, Austrii, Szwajcarii, Włoszech, Francji, W. Brytanii, Belgii, Rosji, Czechach, Danii, Portugalii, Hiszpanii i Grecji oraz w USA, Kanadzie, Ameryce Południowej (Argentynie, Brazylii), Australii i Japonii. Największa ich liczba znajduje się w USA (co jest oczywiste ze względu na powierzchnię tego kraju), a w Europie – w Niemczech. W pozostałych wymienionych krajach czynnych jest od jednej do kilku stacji. Japoński światek D-STAR „sam sobie rzepkę skrobie” i nie jest połączony z resztą świata. Aktualne spisy bramek internetowych i ich położenie geograficzne można znaleźć m.in. pod adresami [4] i [5]. W witrynie [4] wyświetlane są bieżące spisy użytkowników sieci pozwalające na zorientowanie się w aktywności na pasmach i w szansach znalezienia korespondentów. W skali światowej liczba zarejestrowanych stacji przekroczyła w połowie roku 2008 trzy tysiące, a dziennie pojawiało się w sieci około 800 stacji. Przykładowy spis przedstawiony jest na rys. 1. Po naciśnięciu myszą na znak stacji przekaznikowej otrzymuje się dokładniejsze informacje o niej samej i o korzystających z niej korespondentach (rys. 2). Analogicznie po kliknięciu na znak stacji indywidualnej wyświetlane są informacje o niej i jej aktywności. Praca w sieci wymaga jednorazowego i bezpłatnego zameldowania się w niej (np. pod adresem [18]). Zameldowanie to jest ważne w całej światowej sieci D-STAR i nie jest związane z żadną konkretną bramką (zmiana QTH nie wymaga ponownego zameldowania się).

W sieci stacji przekaznikowych D-STAR rozróżnianie są dwa istotne pojęcia: regionu (ang. zone) obejmującego wszystkie połączone ze sobą bezpośrednio lub za pomocą łączy radiowych przekazniki w danym regionie geograficznym (w szczególnym przypadku mogą to być przekazniki pracujące w różnych pasmach częstotliwości i zainstalowane w tym samym miejscu) oraz obszaru (ang. area). To drugie pojęcie oznacza obszar znajdujący się w zasięgu jednej stacji przekaznikowej. W przy-

D-STARusers.org
Last Update: 2008-10-10 10:10:10
492 Unique call signs heard in the last 24 hours

[Click here to display details]

Call Sign	Frequency	Mode	Location
IR2UCI	144.000	FM	Germany
IR2DDI	144.000	FM	Germany
IR2KDS	144.000	FM	Germany
IR2QFE	144.000	FM	Germany
IR2JLI	144.000	FM	Germany
IR2IPI	144.000	FM	Germany
IR2UX	144.000	FM	Germany
IR2MYA	144.000	FM	Germany
IR2OAZ	144.000	FM	Germany
IR2ATV9	144.000	FM	Germany
IR2EWF	144.000	FM	Germany

Rys. 1.

padku stacji wielopasmowej zainstalowanej w tym samym miejscu każdemu z pasm odpowiada oddzielny obszar, pomimo że fizycznie w znacznym stopniu się pokrywają. Stacje wielopasmowe pozwalają na prowadzenie łączności skrośnych.

Poszczególne rejony mogą być natomiast (w zależności od obowiązujących w danym kraju przepisów) połączone ze sobą za pośrednictwem Internetu dzięki wykorzystaniu bramek radiowo-internetowych. W spisach stacji przekaznikowych i w wyborze tras połączeń stosowane są następujące oznaczenia (podawane po znaku wywoławczym stacji): A – stacje przekaznikowe pracujące w paśmie 23 cm lub wyższym, B – pracujące w paśmie 70 cm, C – w paśmie 2 m i D – stacje w trybie DD w paśmie 23 cm. Bramki radiowo-internetowe oznaczane są za pomocą litery G, a stacje odpowiadające echem – za pomocą litery E.

Ze względu na to, że zamiarem projektantów systemu D-STAR było stworzenie sieci czysto cyfrowej, nie przewidziano możliwości sprzężenia jej ani z przekaznikami analogowymi, ani z siecią Echolinku. Niektóre bramki sieci D-STAR pośredniczą jednak w wymianie danych D-PRS z siecią APRS (packet radio).

jFindu Locator Site

IR2UX Repeaters

B Range: 80cm 440 Voice 431.475 +1.60 MHz

Recently Heard DV Stations

Station	Last Heard	Repeater
IR2UCI	1m31s	IR2UX B
IR2DDI	26m49s	IR2UX B
IR2KDS	18h2m56s	IR2UX B
IR2QFE	19h21m10s	IR2UX B
IR2JLI	1d17h35m55s	IR2UX B
IR2IPI	1d18h25m14s	IR2UX B
IR2UX	1d18h57m24s	IR2UX B
IR2MYA	1d21h1m44s	IR2UX B
IR2OAZ	2d40m48s	IR2UX B
IR2ATV9	2d46h23m40s	IR2UX B
IR2EWF	3d14h38m19s	IR2UX B

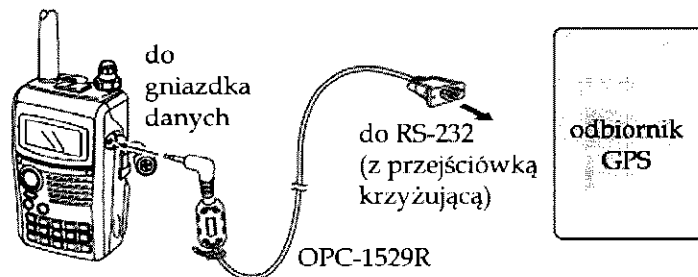
Rys. 2.

Adresowanie w sieci

Do najważniejszych parametrów konfiguracyjnych stacji D-STAR należą pola adresowe. Podanie w nich błędnych lub niekompletnych danych może uniemożliwić w ogóle nawiązanie łączności cyfrowej. Pierwszym i najważniejszym z nich jest pole znaku własnego – w zależności od modelu radiostacji noszące oznaczenie „My call”, „MYC”, „MY” lub podobne. Dla kolegów mających doświadczenia z emisją packet radio sprawa jest oczywista i nie wymaga dalszych wyjaśnień. Brak własnego znaku wywoławczego uniemożliwia zarówno łączności foniczne, jak i transmisję danych.

Drugim zasadniczo równie istotnym jest pole znaku korespondenta (adresu docelowego) nazwane „Ur call”, „UR”, „URC”, „YRC”, „YOUR” lub podobnie. Może ono zawierać znak stacji korespondenta albo (w łącznościach lokalnych w obrębie własnego regionu) ciąg „CQCQCQ” (warianty 1, 2, 3 w tab. 1). Niektóre modele radiostacji D-STAR prowadzą własny spis znaków odbieranych stacji – analogicznie do spisu MHEARD w packet radio – co w istotny sposób ułatwia zaprogramowanie tego pola. Również i tutaj brak zawartości uniemożliwia łączność a błędna zawartość może ograniczyć możliwości nawiązania połączenia.

Pole własnej stacji przekątnikowej („R1C”, „RPT1”, „RP1C”, „R1” itp.) – przekątnik 1 – musi zawierać jej znak z rozszerzeniem (A, B, C itp.) podanym zawsze na ósmym miejscu. Jest to konieczne jedynie w przypadku korzystania z niej (warianty 2, 3, 4 w tab. 1), a w trakcie łączności bezpośred-



Rys. 3. Transmisja D-PRS

jFindu Locator Site

Active D-PRS IGates

D-PRS Stations

Station	Last Heard	Symbol	Latitude	Longitude	Course	Speed (mph)	Altitude (ft MSL)	APRS/D-STAR Last Heard
N8JN	41s	☼	42.9118333333333	-85.686				N8JN Last Heard
G1HIG	1m19s	☼	51.3798666666667	1.1365	330	0		G1HIG Last Heard
DF6RK	2m4s	☼	50.0913333333333	8.55283333333333	66	2	320	DF6RK Last Heard
I23ATU	4m10s	☼	45.403	10.9113333333333	191	69		I23ATU Last Heard
OE3MSU	4m20s	☼	48.1211666666667	16.2761666666667	100	0		OE3MSU Last Heard
DCINF	31m24s	☼	49.7001666666667	10.7695	286	0		DCINF Last Heard
GM1FML	36m10s	☼	55.8698333333333	-4.14516666666667	91	71		GM1FML Last Heard
HB3YTV	36m17s	☼	46.1898333333333	6.11933333333333	184	0	1399	HB3YTV Last Heard
HB9IBI	41m24s	☼	46.1971666666667	6.19866666666667	63	704		HB9IBI Last Heard
IL2AGI	49m48s	☼	35.2618333333333	136.891	203	0	20	IL2AGI Last Heard
JA2BDX	49m58s	☼	35.1773333333333	136.896333333333	352	0	86	JA2BDX Last Heard
VK3EUL	52m31s	☼	-38.3576666666667	145.1985	209	0		VK3EUL Last Heard
K6BIV	54m4s	☼	38.0341666666667	-121.880833333333				K6BIV Last Heard
K5TOP	1h	☼	33.0138333333333	-96.8435	177	0		K5TOP Last Heard
W4OZK	1h56s	☼	34.6508333333333	-86.7746666666667	0	0	613	W4OZK Last Heard

Rys. 4.

nich pole to może pozostać puste (w menu radiostacji poz. „NOT USE” lub nosząca podobne oznaczenie). Bez podania znaku stacji przekątnikowej możliwe są tylko łączności bezpośrednie.

Pole „RPT2” („R2C”, „RP2C”, „R2” itp.) – przekątnik 2 – jest przeznaczone dla znaku bramki radiowo-internetowej, przez którą użytkownik łączy się z innymi regionami. Jako rozszerzenie – również na 8 pozycji – podawana jest w tym przypadku litera G (wariant

4 w tab. 1). W zależności od długości znaków wywoławczych stacji podanych w obu polach należy wprowadzić odpowiednią liczbę znaków odstępu, tak aby rozszerzenie znajdowało się na wymaganej ósmej pozycji (w przykładzie 4 w polu docelowym brak jest w ogóle znaku odstępu). W przypadku korzystania ze stacji przekątnikowej połączonej bezpośrednio z przekątnikiem wejściowym (np. stacji skrośnej) pole to zawiera znak tego drugiego przemienneika wraz z odpowiednim rozszerzeniem. W razie prowadzenia łączności wyłącznie przez lokalny przemienneik pole to pozostaje puste („NOT USE”).

W przypadku połączeń poprzez sieć pole docelowe („Ur call”) może zawierać poprzedzony ukośną kreską znak przemienneika (w innym regionie), przez który użytkownik chce nadawać wywołanie (wariant 4 w tab. 1) albo znak konkretnego korespondenta (wariant 5 w tab. 1). Zawartość „CQCQCQ” w przypadku korzystania z bramek (warianty 4 i 5 w tab. 1) – chęci połączenia z innym regionem – jest błędem i powoduje, że połączenia są ograniczone tylko do lokalnego przemienneika (przykład 6 z 4 lub 1). Porównując przykład 6 z 4 lub

Tab. 1. Przykłady adresowania w łącznościach D-STAR

Pole adresowe	Wariant łączności			
	bezpośrednia	lokalny przemienneik	lok. przemienneik skrośny 70 cm → 2 m	wywołanie CQ w innym regionie
My call	OE1KDA	OE1KDA	OE1KDA	OE1KDA
Ur call	CQCQCQ	CQCQCQ	CQCQCQ	/OE6XDEB
Rpt 1	puste	OE1XDS B	OE1XDS B	OE1XDS B
Rpt 2	puste	Puste	OE1XDS C	OE1XDS G
Pole adresowe	Wariant łączności			D-PRS w sieci, transmisja danych
	QSO z partnerem w innym regionie	QSO lokalne pomi-mo podania bramki		
My call	OE1KDA	OE1KDA	OE1KDA	
Ur call	OE6UPG	CQCQCQ	dowolny np. CQCQCQ	
Rpt 1	OE1XDS B	OE1XDS B	OE1XDS B	
Rpt 2	OE1XDS G	OE1XDS G	OE1XDS G	

5, widzimy, że wybór łączności lokalnych lub międzyregionalnych wymaga w praktyce tylko zmiany zawartości adresu docelowego.

W przykładzie 5 użytkownik oprócz własnych danych dostępowych musi podać jedynie znak korespondenta bez wyszczególniania przemiennika, w zasięgu którego się znajduje (jest to istotna różnica w stosunku do Echolinku). Użytkownik ten jest automatycznie poszukiwany w sieci – podobnie jak abonenci w sieci telefonii komórkowej.

Warto zwrócić także uwagę, że zawartość pól Rpt 1 i Rpt 2 zasadniczo pozostaje stała dla danego QTH i dopiero jego zmiana wymaga odpowiedniego dopasowania (przykłady 2 i 6 są w praktyce sobie równoważne, dlatego też praktyczniejsza jest konfiguracja 6 – przejście do 4 lub 5 jest łatwiejsze).

Podane powyżej przykłady nie wyczerpują wszelkich możliwych sytuacji, a omówienie wszystkich wariantów zawartości pól wykracza poza ramy obecnego artykułu. Sprawa ta jest poruszana szczegółowo w instrukcjach sprzętu.

Kilka przykładowych konfiguracji dla stacji OE1KDA zawiera tabela 1.

Krótkie wiadomości tekstowe

Radiostacje D-STAR pozwalają, obok transmisji głosu, na przesyłanie krótkich wiadomości tekstowych o długościach do 20 znaków alfanumerycznych. Wiadomości te muszą być uprzednio wpisane do przeznaczonych do tego celu pamięci, a oprócz tego transmisję należy włączyć w menu konfiguracyjnym. Wpisanie wiadomości do pamięci jest dokonywane za pomocą elementów obsługi radiostacji (klawiszy i galek) w sposób zasadniczo podobny do podpisywania komórek pamięci lub wprowadzania tekstów powitalnych w wielu typach radiostacji. Wiadomości odebrane od korespondentów są automatycznie zapisywane w pamięciach odbiorczych i mogą być stamtąd wywołane przez operatora. Są one wyświetlane na wyświetlaczu radiostacji. Liczba pamięci przeznaczonych na teksty nadawane i odbierane jest zależna od modelu radiostacji (dla IC-V82/IC-U82 jest to przykładowo po 6 pamięci, dla IC-E91 – 5).

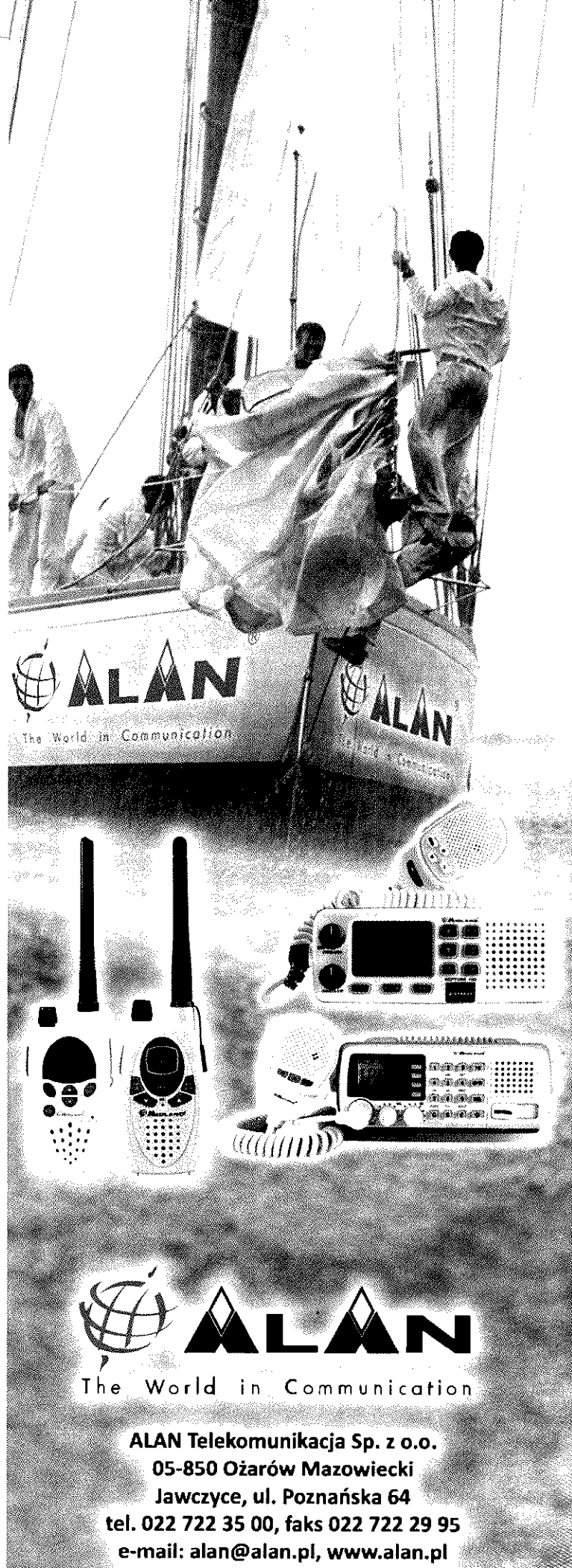
Transmisja danych GPS (D-PRS)

Po podłączeniu do gniazda danych radiostacji odbiornika GPS (złącze RS-232, protokół NMEA, szybkość 4800 bit/s) i uruchomieniu funkcji GPS w menu możliwa jest równoległa transmisja położenia stacji w wybranych przez operatora odstępach czasu (rys. 3). Dane GPS są transmitowane w połączeniu z wiadomością tekstową i dlatego też należy przedtem przygotować i włączyć w menu odpowiednią wiadomość. Na wskaźniku radiostacji mogą być wyświetlane dane nadawane lub odbierane od korespondentów. Podobnie jak w przypadku transmisji APRS zalecane jest, żeby odstępy czasu między transmisjami stacji stałych wynosiły 30 min. (w każdym razie nie mniej niż 10 min.), a dla ruchomych rzędu 2 min.

Do połączenia odbiornika GPS z radiostacją służy ten sam kabel co do połączenia z komputerem. Wśród akcesoriów dodatkowych dla radiostacji IC-92 i IC-2820 znajdują się mikrofony zawierające wbudowany odbiornik GPS, co upraszcza uruchomienie stacji D-PRS.

Przykład konfiguracji adresów dla D-PRS jest podany w tabeli 1 (wariant 7).

D-PRS jest odpowiednikiem znanego już od dłuższego czasu analogowego systemu telemetrycznego packet radio – APRS. Najważniejszą różnicą w stosunku do APRS i w ogóle do systemu packet-radio jest to, że do transmisji danych wykorzystywana jest ta sama sieć stacji przekaz-



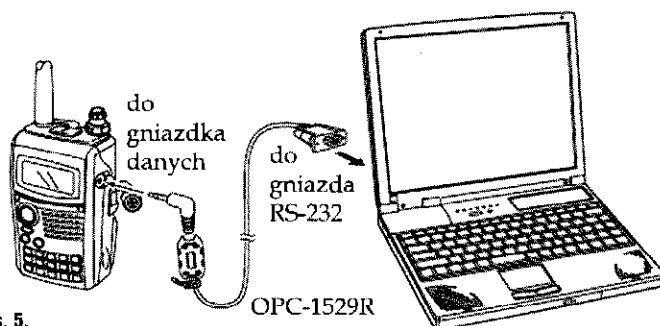
ALAN
The World in Communication

ALAN
The World in Communication

ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.
05-850 Ożarów Mazowiecki
Jawczyce, ul. Poznańska 64
tel. 022 722 35 00, faks 022 722 29 95
e-mail: alan@alan.pl, www.alan.pl

Literatura i adresy internetowe

- [1] „Cyfrowy dziwak”, Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, SR 10/2005, str. 36.
 [2] „Głos cyfrowy dla VHF/UHF. D-STAR”, Zdzisław Bienkowski SP6LB, SR 10/2006, str. 36.
 [3] „Moduł głosu cyfrowego UT-118”, Zdzisław Bienkowski SP6LB, SR 11/2006 str. 40, 12/2006 str. 36.
 [4] www.dstarusers.org – aktualna lista użytkowników, spisy przekazników, mapy sieci, statystyki
 [5] www.trapppr.com/dstar/ – mapy sieci
 [6] www.amateurfunk-digital.de
 [7] www.aprs-is.net/dstartc2.htm
 [8] www.hamradio-dv.org
 [9] www.icom-europe.com – informacje ogólne
 [10] www.38.quickweb.kunde.ssever.de/d-star/ – wprowadzenie
 [11] www.oesv/openccms/interessengruppen/d_star/Einstellungen-konfiguracja.niem.
 [12] www.oesv/openccms/interessengruppen/d_star/D-PRS-DPRS.niem.
 [13] www.oesv/openccms/interessengruppen/d_star/FAQ-porady.niem.
 [14] www.oesv/openccms/interessengruppen/d_star/D-CHAT-opis programu do czatu.niem.
 [15] n6jn.com/dstar/dstar_chat.html – powyższy program do pobrania
 [16] www.hamradio.at-austriacki klub Icom/D-STAR
 [17] www.jfindu.net/DSTARReports.aspx – lista stacji DPRS wraz z meldunkami
 [18] www.trg-radio.de/0217.shtml – formularz zgłoszenia w sieci D-STAR
 [19] www.d-staruk.co.uk
 [20] www.icomuk.co.uk
 [21] „D-STAR: Digitaler Amateurfunkstandard für Sprache und Daten”, Jochen Berns DL1YBL „Funkamateure” 4/2007, str. 370
 [22] www.kh-gps.de/rmc2aprs.htm
 [23] www.d-term.de/?language=german – program D-TERM
 [24] d-rats.danplanet.com/wiki/ – program D-RATS
 [25] www.dstarcomms.com
 [26] www.aprs-is.net – konwerter z formatu D-PRS na APRS
 [27] „Automatyczna stacja telemetryczna”, Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, SR 5/2008, str. 46
 [28] krzysztof.dabrowski@brz.gv.at



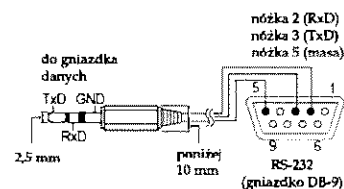
Rys. 5.

nikowych co do łączności fonicznych. System D-PRS jest z samej zasady pracy niekompatybilny z APRS (oprócz rodzaju modulacji różni się też formatem pakietów), ale niektóre bramki sieci D-STAR pośredniczą w wymianie danych z siecią APRS, zapobiegając w ten sposób konieczności tworzenia dwóch równoległych sieci. Do konwersji komunikatów D-PRS na format APRS można użyć też programu D-PRS dostępnego w witrynie [26]. Spisy stacji D-PRS wraz z ich meldunkami można znaleźć także w Internecie m.in. pod adresem [17] (przykład na rys. 4).

Transmisja danych

Podłączenie do gniazdka danych komputera (poprzez jego złącze RS-232) pozwala na równoległą (z głosową) transmisję danych (rys. 5). Funkcje GPS muszą być w tym przypadku wyłączone, ponieważ do dyspozycji mały tylko jeden kanał danych i jedno gniazdko. Zamiast tego należy włączyć w menu urządzenia funkcję transmisji danych. Konfiguracja adresowa jest taka sama jak w przypadku D-PRS.

Do połączenia z komputerem można użyć gotowego fabrycznego kabla (dla IC-E91 i IC-E2820 jest to widoczny na rysunku kabel OPC-1529R, dla IC-E92D – OPC-1799) lub wykonać go samemu według schematu z rysunku 6 (wyprowadzenia gniazdka danych podawane są w instrukcji radiostacji i mogą się różnić od przykładu z ilustracji dotyczącego modeli IC-V82, IC-U82 i IC-2200H). Komunikacja odbywa się w sposób podobny jak w systemie packet radio. Można do niej użyć dowolnego programu terminalowego np. Hyperterminala dla Windows albo funkcji terminalowej zawartej w programie sterującym dla posiadanej radiostacji (dla IC-E91 jest to RS-91, dla IC-E92D – RS-92). Parametry transmisji w złączu sze-

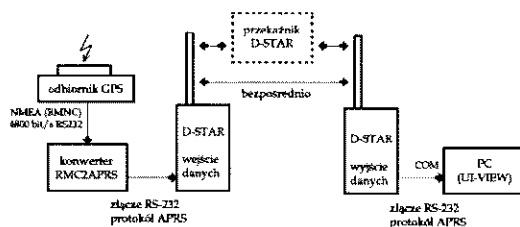


Rys. 6. Schemat połączeń kabla danych

regowym podane są w instrukcji radiostacji.

Przykładem bardziej komfortowego programu komunikacyjnego jest d*Chat autorstwa NJ6N. Program pozwalający na wygodną konwersację w sposób identyczny jak na kanałach konferencyjnych packet radio (Convers) jest dostępny bezpłatnie w Internecie pod adresem [15], a jego opis w języku niemieckim – pod adresem [14]. Program wymaga dodatkowego zainstalowania pakietu .NET Framework dostępnego bezpłatnie w witrynie Microsoftu (należy wybrać wersję pakietu właściwą dla używanego systemu Windows). Pakiet ten pobierany jest automatycznie w trakcie instalacji d*Chat, jeżeli komputer ma w tym czasie połączenie z Internetem, w przeciwnym wypadku należy go pobrać samemu. Oczywiście w trakcie łączności radiowych połączenie z Internetem nie jest potrzebne.

Oprócz prowadzenia pogawędek program d*Chat umożliwia wygodne nadawanie krótkich wiadomości tekstowych oraz tekstu radiolatarni. Stacje stałe mogą podać w nich także swoje współrzędne geograficzne odczytane z odbiornika GPS. W konfiguracji programu należy także podać własny znak wywoławczy.



Rys. 7. Transmisja APRS przez stacje D-STAR

Do tej samej kategorii należą też: dostępny pod adresem [23] program D-TERM autorstwa DG1HT, D-STAR Comms autorstwa M0DQW [25] i dostępny pod adresem [24] D-RATS dla systemów Windows, Linuks i MacOS X. Posiadacze komputerów kieszonkowych mogą natomiast skorzystać z programu PocketDAQ.

Transmisja APRS

Format i treść komunikatów nadawanych za pomocą programów terminalowych można dobrać tak, aby odpowiadały one standardowi APRS. W przypadku stacji stałych zbędne jest nawet podłączenie odbiornika GPS. Wystarczy do treści komunikatu wprowadzić współrzędne stacji odczytane z odbiornika. Rozwiązanie takie pozwala na dekodowanie odebranych komunikatów przez standardowe programy APRS j.np. UI-VIEW.

Dla stacji ruchomych rozwiązanie takie byłoby dość uciążliwe i dlatego też DJ7OO ([22]) opracował układ mikroprocesorowy na procesorze AT89C4051, który pozwala na podłączenie do jego wejścia szeregowego odbiornika GPS i generuje w oparciu o otrzymane dane standardowe komunikaty APRS. Komunikaty te mogą być uzupełnione przez operatora o dowolny zaprogramowany tekst informacyjny. Zasadę transmisji przedstawia rys. 7. Autor rozwiązania (RMC2APRS) oferuje także alternatywną wersję programu dla stacji stałych – nadającą stały zaprogramowany tekst o długości do 250 znaków i formacie APRS. Stanowi to więc dobrą alternatywę do przygotowywania komunikatów APRS w programach terminalowych.

Również opracowany przez OE1KDA [27] mikroprocesorowy układ telemetryczny może, po wprowadzeniu drobnych zmian w programie, zostać użyty do transmisji komunikatów APRS (wraz z danymi telemetrycznymi) w sieci D-STAR.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Radio CB z odłączanym przednim panelem

Albrecht 6890

Współczesne, europejskie modele samochodów osobowych są większe od swoich poprzedników, ale miejsca do zamontowania CB-radia jest w nich jakby mniej. Tę zaskakującą prawidłowość odkryli inżynierowie z Albrechta – znanej, niemieckiej firmy radiokomunikacyjnej, będącej częścią grupy Midland-Alan, i jako pierwsi na rynku zaproponowali model radia z rozłączanym, przednim panelem.



Pomysł rewolucyjny na gruncie CB, ale z powodzeniem stosowany od dawna przez producentów sprzętu profesjonalnego i zaawansowanych modeli transceiverów VHF/UHF. Pozwala dyskretnie wkomponować w kokpit samochodu niewielki panel z wyświetlaczem i elementami sterowania, a pozostałą część radiotelefonu umieścić w bagażniku, pod fotelem czy w innym dogodnym miejscu. Obydwa elementy połączone są jednym, wielożyłowym, starannie ekranowanym kablem długości zwykle 2–5m, dającym dużą swobodę wyboru miejsca montażu.

Konstruktorzy Albrechta musieli zdecydować się na jeden z dwóch powszechnie stosowanych sposobów instalowania mikrofonu w tego typu radiach. Gniazdo umieszczamy albo w rozłączanym panelu przednim, mając komplet sterujący radiem na desce rozdzielczej samochodu, albo montujemy gniazdo mikrofonowe w zasadniczej części radia, trochę ograniczając przez to możliwość jego migracji, ale obniżając koszt urządzenia i eliminując indukowanie się zakłóceń w wielometrowym kablu. W Albrechcie 6890 wybrano to drugie rozwiązanie, więc naturalnym miejscem jego montażu jest przestrzeń pod fotelem kierowcy. Mikrofon z podświetlanymi przyciskami zmiany kanałów, będący w standardowym wyposażeniu można wtedy umieścić w zasięgu ręki operatora. Każda dalsza od kierownicy lokalizacja radia wiąże się z koniecznością zastosowania przedłużacza kabla

mikrofonowego. Długość przewodu radio-panel to 2 m.

Dzięki użyciu standardowych złączy DB9 (RS232) posiadacze ekskluzywnych limuzyn chcący ukryć radio w bagażniku bez problemu dobiorą odpowiedni przedłużacz, który oprócz mikrofonowego, będzie niezbędnym wyposażeniem instalacji. Potem już tylko kilka godzin demontażu tapicerki oraz plastikowych paneli deski rozdzielczej (ewentualnie wstawek ze szlachetnego drewna), upychanie kabli, ponowne zakładanie spinek, przykręcanie opornych wkretów, przytwierdzenie uchwytu mocującego i już można cieszyć się pięknym wyświetlaczem w głębokim, szafirowoniebieskim kolorze otoczonym przyciskami i pokrętkami sterującymi funkcjami radiotelefonu na podsztybiu swojego samochodu.

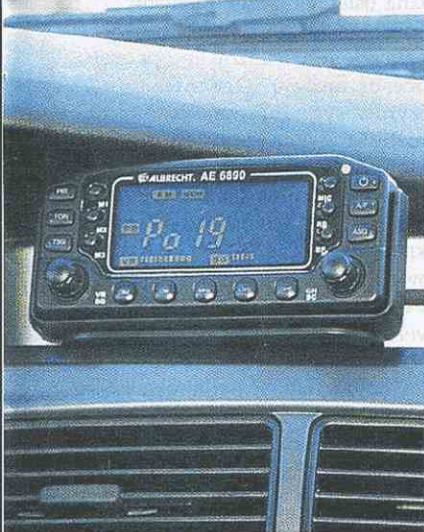
Albrecht 6890 to najlepiej wyposażony „bezwstęgowy” model w ofercie firmy, więc jeśli chodzi o parametry pracy, to jest co regulować. Do dyspozycji mamy modulację AM i FM oraz 6 standardów mocy i częstotliwości właściwych dla różnych państw Europy. Z szumem walczy, oprócz klasycznego, manualnego squelcha, zmodyfikowana blokada automatyczna i CTCSS – blokada tonowa, będąca do tej pory atrybutem wyłącznie radiood-

biorników VHF/UHF. Zapewnia ona, nieosiągalną dla zwykłych układów, 100% redukcję szumów przy zachowaniu maksymalnej czułości, a więc i zasięgu radia. O komfort odsłuchu dba dwustopniowy regulator czułości odbiornika i wyłączany filtr akustyczny w torze audio.

Do porządkowania łączności służy możliwość zapamiętania 3 kanałów, jednoczesny nasłuch 2, kanał priorytetowy, szybki dostęp do kanału 9 i skaner. Dla koneserów – zamiast numeru kanału na dużym wyświetlaczu o regulowanej jasności można wybrać aktualnie używaną częstotliwość. Wbudowany przedwzmacniacz mikrofonu zapewnia skuteczną modulację nawet przy stosunkowo słabym poziomie fali nośnej na granicy zasięgu. O takich drobiazgach jak podtrzymanie pamięci ustawień po zaniku zasilania, przy takim radiu nie wypada nawet wspominać.

Transceiver CB z nowatorską stylistyką i niekonwencjonalnymi możliwościami instalacji w samochodzie na pewno znajdzie wielu użytkowników, którzy choć przekonani o przydatności pasma obywatelskiego w ruchu drogowym, nie mogli zdecydować się na żadną z już będących na rynku propozycji.

Artur Orecki



Przetwarzanie dźwięku w nadajnikach amatorskich

Urządzenia audio W2IHY

W ostatnim czasie coraz więcej stacji HF eksperymentuje z hi-fi SSB, wykorzystując m.in. procesory mowy W2IHY.



Celem stosowania procesorów mowy lub kształtowania charakterystyki toru akustycznego jest zwiększenie czytelności sygnału przy niekorzystnych warunkach odbioru. Przy prawidłowym zastosowaniu, wynikiem może być przetworzenie nieczytelnego sygnału na sygnał idealnie czytelny. Jednakże, wnioskując z opinii, które można usłyszeć na pasmach, jest tutaj wiele pracy do wykonania.

Jest rzeczą zadziwiającą, jak na pozór identyczne transceivery mogą brzmieć całkowicie odmiennie. Producenci poświęcają mnóstwo czasu na badania, mające zapewnić dobrą jakość dźwięku, lecz wielu operatorów dokonuje „ulepszeń”, w wyniku których ich sygnał jest dalece gorszy! Opinia, że im większa przesada w poziomie dźwięku, tym lepiej, jest całkowicie błędna. Lepszy będzie zawsze sygnał akustyczny wysokiej jakości. Istnieją sprawdzone sposoby poprawy stanu rzeczy, przy złych warunkach lub w obecności QRM.

Przed wszelkimi próbami „ulepszeń” należy upewnić się, czy wszystkie „normalne” nastawy są właściwe. Jest to proste przy nowoczesnych transceiverach. Niemal wszystkie są wyposażone w układ automatycznej regulacji poziomu

(ALC – Automatic Level Control). Zapobiega on przekroczeniu dopuszczalnego poziomu mocy wyjściowej nadajnika i pojawieniu się dużego splatteru na pobliskich kanałach. W celu sprawdzenia „normalnych” nastaw należy wyłączyć wszelkie procesory mowy i filtry kształtujące charakterystykę przenoszenia. Należy załączyć miernik w transceiverze, wskazujący poziom ALC. Następnie, mówiąc normalnym głosem w odległości 5–10 cm od mikrofonu, należy zwiększać wzmacnienie sygnału mikrofonowego, dopóki miernik nie wykaże działania ALC. Będą to wówczas tylko nieznaczne wahania wskazówki miernika. Należy pamiętać, że z chwilą rozpoczęcia działania automatycznej regulacji poziomu zmniejsza ona szczytową moc wyjściową. Nic się tu nie uzyska przez głośniejsze mówienie.

Ludzka mowa i słuch są bardzo złożone. Ucho ludzkie nie reaguje jednakowo na dźwięki o różnej intensywności lub częstotliwości. Badania przeprowadzone przez Fletchera i Munsona jeszcze w roku 1933 wykazały, że czułość ucha na niskie i wysokie częstotliwości maleje wraz ze zmniejszaniem się intensywności dźwięku. Dla niskiego poziomu dźwięku różnica przy 200 Hz może być o 20 dB mniej-

sza niż w zakresie 500–5000 Hz, Ucho zachowuje się jak filtr. Przy normalnych poziomach dźwięku, maksymalna czułość występuje między około 300 Hz do 5000 Hz.

Można sprawdzić ten efekt podczas słuchania słabego zasłoniętego sygnału. Należy ustawić wzmacnienie w.c.z. na minimum, pozwalające na słyszalność sygnału, a następnie zredukować wzmacnienie toru akustycznego tak, aby sygnał był ledwo słyszalny. Okaże się, że sygnał jest bardziej zrozumiały niż przy ustawionym większym wzmacnieniu akustycznym. Efekt ten jest jeszcze lepiej zauważalny przy odbiorze na słuchawki.

Z powyższego wynika, że jednym ze sposobów poprawy czytelności jest dopasowanie charakterystyki przenoszenia toru akustycznego do charakterystyki ludzkiego ucha. Pomocne będzie ukształtowanie charakterystyki tak, aby uzyskać stały wzrost o około 6 dB, poczynając od 1 kHz do 3 kHz. Również, być może niespodziewanie, małe podniesienie poziomu około 200–300 Hz, również o 6 dB, zrównoważy brzmienie głosu i uczyni go bardziej naturalnym. Jednak wzrost poziomu wpłynie na ALC i dla kompensacji niezbędne będzie zmniejszenie wzmacnienia mikrofonowego. Powyższe oczywiście dotyczy warunków, gdy brak jest układów kompresji lub obcinania sygnału.

Dalszą poprawę czytelności można osiągnąć przez zastosowanie obcinania lub kompresji mowy (co zwykle jest realizowane przez procesor mowy). Ograniczanie szczytów sygnału akustycznego umożliwia zwiększenie średniego poziomu sygnału. Z chwilą ograniczenia poziomu szczytowego, można też zwiększyć wzmacnienie mikrofonowe. Zwiększenie o 6 dB spowoduje, że 100-watowy nadajnik będzie równoważny 400-watowemu odnośnie do siły sygnału akustycznego. Wzrost o 12 dB odpowiada sygnałowi nadajnika 1,6 kilowata przy „normalnym” poziomie modulacji. Wzrost o więcej niż 12 dB nie jest zalecany, gdyż zniekształcenia i szumy uczynią sygnał mniej czytelnym. Należy

Urządzenia W2IHY można zakupić pod adresem: Julius Jones, W2IHY Technologies, 19 Vanessa Lane, Staatsburg, NY 12580, USA, e-mail: Julius@w2ihy.com, strona internetowa: www.w2ihy.com

pamiętać, że zwiększenie wzmocnienia mikrofonowego powiększy w tym samym stopniu wszelkie szумы (od wentylatorów itp.).

Wyroby W2IHY

Ośmiopasmowy korektor graficzny W2IHY z bramką szumów jest dostarczany z wszystkimi niezbędnymi przewodami (należy podać typ używanego transceivera), z instrukcją i schematami. Instrukcja zawiera listę ponad 80 różnych podstawowych ustawień mikrofonu/transceivera, ułatwiającą uruchomienie urządzenia.

Próby przeprowadzone w eterze wykazały, że podane przez producenta osiągi są zgodne z rzeczywistością. Brak miejsca nie pozwala na opisanie wszystkich kombinacji (patrz tablica 1), lecz przy podniesieniu wysokich częstotliwości i basów w stosunku do środka pasma, otrzymywane raporty brzmiały: „lepsza czytelność”, „mocniejszy głos”, „lepsza siła przebicia” i „czytelne mimo QRM”. Istnieje możliwość ustawienia wielu różnych charakterystyk toru akustycznego i nieco eksperymentowania w eterze pozwoli na szybkie ustalenie, jakie nastawy są najkorzystniejsze dla operatora. Możliwość korygowania charakterystyki będzie mogła być wykorzystana do znacznego poprawienia parametrów mikrofonów złej jakości. Można również korygować charakterystykę własnego głosu. Brzmienie basowe głosu można skompensować przez podniesienie tonów wysokich. Takie korekty uczynią nadawany sygnał bardziej czytelnym. Niektórzy operatorzy preferują sygnał z przewagą wysokich tonów, jednak nie należy tu przesadzać. Takie sygnały utrudniają dokładne dostrojenie odbiornika, efektem będzie też gorsza czytelność.

Zrównoważoną charakterystykę uzyskuje się przez ustawienie stałego wzrostu 6–8 dB w zakresie od 400 Hz do 3 kHz. Efektem jest sygnał o dobrej jakości i „sile przebicia” (większe „przebicie” daje równoczesne zastosowanie procesora W2IHY). Urządzenie zawiera również „bramkę szumów”. Jest to bardzo pożyteczny układ umożliwiający eliminację szumów otoczenia (hałaśliwe wentylatory itp.). Bramka szumów ma regulowany próg zadziałania i regulowany czas opóźnienia. Po załączeniu bramki odbierane raporty mówią o sygnale czystszy i lepiej czytelnym. Czas poświęcony na eksperymentowanie z nastawami opłacił się w pełni.

Procesor W2IHY EQplus jest dostarczany z kompletem przewodów łączących i wyczerpującą instrukcją obsługi zawierającą schematy. Dołączenie procesora jest proste, jest on wyposażony w przełączane wejścia dla różnych mikrofonów oraz przełączane wyjścia dla doprowadzenia sygnału do różnych nadajników.

Urządzenie to może być zastosowane niezależnie, jak też w połączeniu z innymi urządzeniami W2IHY. Testy zostały przeprowadzone z dołączonym tylko samym procesorem.

Jak widać w ramce, urządzenie daje mnóstwo możliwości, niniejszy opis nie pozwala na przedstawienie wszystkich rozmaitych kombinacji ustawień. Wystarczy nadmienić, że operator ma możliwość spędzenia wielu radosnych godzin na odkrywaniu, jakie są możliwości procesora!

Uruchomienie jest całkiem proste, należy jednak upewnić się, że poziom wyjściowy z mikrofonu jest wystarczający do pełnego wystrojenia wyświetlacza przy wyłączonej funkcji procesora. Po powyższym upewnieniu się, należy kierować się wskazówkami w instrukcji obsługi. Autor stwierdził, że po dokonaniu właściwych ustawień, miernik ALC w nadajniku wychylał się do tego samego punktu zarówno z włączoną, jak i wyłączoną funkcją procesora. Jednak przy załączonym procesorze, miernik zatrzymywał się na szczytowym wychyleniu przez dłuższy czas.

Testy w eterze przyniosły bardzo optymistyczne raporty. W pierwszej kolejności przeprowadzono testy z wyłączoną bramką szumów. Przy kompresji 50% raportowano głębszą modulację i dobrą jakość sygnału. Przy 100% kompresji (plus 20 dB) raportowano nieakceptowalnie duże szумы tła.

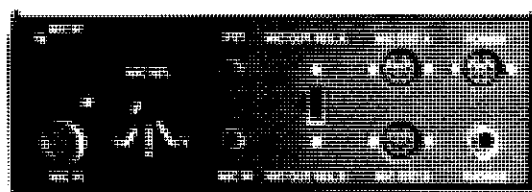
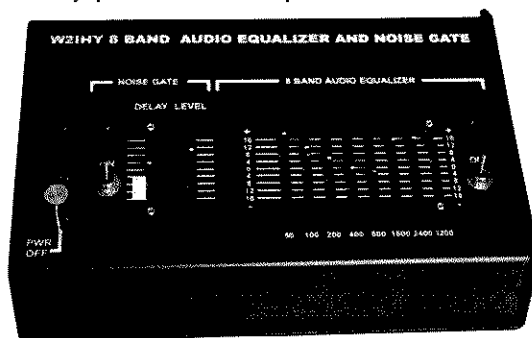
Ponowne testy przeprowadzono z załączoną bramką szumów. Wtedy raportowano znacznie czystszy sygnał i nawet przy kompresji 100% jakość była zadowalająca. Większość korespondentów preferowała poziom kompresji 50%, lecz jedna stacja odbierająca z dużym poziomem szumów wybrała poziom kompresji 100%, jako dający w wyniku lepszą czytelność.

Urządzenie niewątpliwie zwiększa skuteczność modulacji i będzie wielce pomocne przy trudnych warunkach. Jest wyposażone w niezależną regulację tonów niskich i wysokich, co umożliwia

uzyskanie optymalnych nastaw dla konkretnego mikrofonu i transceivera.

Urządzenie jest szczególnie zalecane do użycia z nadajnikami niewyposażonymi w funkcję procesora i może być stosowane z dużą skutecznością zarówno przy modulacji SSB, jak i AM.

Na zakończenie przeprowadzono testy podczas otwarcia pasma



Elementy regulacyjne i sterujące w korektorze graficznym i bramce szumów

- Przebiegi:**
- Power On/Off (zawieszanie/zasilanie)
 - Power On LED (sygnalizator LED zasilania)
 - Equalizer On/Off (zawieszanie/korekcja)
 - Equalizer Control (50) (przebiegi regulacji środkowej)
 - Noise Gate On/Off (zawieszanie/bramka szumów)
 - Noise Gate LED (sygnalizator LED odłączenia brzozy)
 - Noise Gate Level (przebiegi brzozy szumów)
 - Noise Gate Delay (przebiegi brzozy szumów)
 - Mix Gain LED (sygnalizator i LED sterowania trybem automatycznym)
- Przebiegi:**
- ALC Select (przebiegi trybu automatycznego)
 - Mix Input 25 (przebiegi automatycznego 25-woltowego)
 - Mix Input (XLR) (przebiegi automatycznego XLR)
 - Mix Input (BCA) (przebiegi automatycznego BCA)
 - Mix Output Select (przebiegi trybu automatycznego)
 - Mix Output A (przebiegi automatycznego A)
 - Mix Output B (przebiegi automatycznego B)
 - Preset (przebiegi)
 - Power (zawieszanie)
- Przebiegi:**
- Mix In (przebiegi automatycznego)
 - Gain (przebiegi)
 - Mix Output Level (przebiegi trybu automatycznego)
 - Mix Input Input (przebiegi trybu automatycznego)

17-metrowego na USA, uzyskano szereg odpowiedzi na pierwsze wywołanie i nawet przy raportach jedynie S2 lub S3, raporty o jakości sygnału były zawsze Q5.

Podobnie jak inne wyroby, regulowany tłumik z interfejsem W2IHY iPlus jest dostarczany z pełną instrukcją obsługi. Jest on przeznaczony przede wszystkim do współpracy z poprzednio opisanymi ko-

rektorem graficznym i/lub procesorem mowy. Umożliwia dołączenie trzech transceiverów do jednego źródła dźwięku (przy większej liczbie urządzeń można zastosować kolejny interfejs iPlus umożliwiającą większą liczbę połączeń).

Wyjście z procesora EQplus może być za pośrednictwem interfejsu dołączone do jednego z trzech różnych transceiverów. Ich głośniki i układy PTT będą również przełączane na pojedynczy głośnik (lub słuchawki). Wybierając odpowiednie połączenie, operator ma możliwość korzystania z pełnych funkcji transceivera i procesora. Unika się więc konieczności ciągłego łączenia i rozłączania przy przechodzeniu z jednego urządzenia na drugie. Po wstępnym zainstalowaniu i okablowaniu skrzynki interfejsu, nigdy nie będzie się tracić czasu na ponowne przyłączenie. Wystarczy proste przełączenie z jednego transceivera na następny, trwające kilka sekund.

Chociaż urządzenie jest dostarczane z kompletem przewodów z wtykami typu RCA, użytkownik może być zmuszony do wykonania własnych przewodów pasujących do indywidualnego sprzętu, będzie to jednak praca do wykonania jednorazowo.

Testy końcowe

Wszystkie dotychczasowe testy zostały wykonane za pomocą aparatury pomiarowej, a testy w eterze transceiverem Kenwood TS530 i mikrofonem Icom SM20. Transceiver TS530 ma 35 lat i pomimo tego, że nadal spełnia oryginalne parametry (i wciąż pracuje na oryginalnej parze lamp 6146!), według dzisiejszych standardów jego parametry są skromne. Krótko mówiąc, zastosowanie korektora graficznego W2IHY i procesora mowy pozwoliło na znaczną poprawę jakości sygnału i uzyskanie doskonałych raportów.

Autor zdecydował się jednak sprawdzić, w jakim stopniu urządzenia W2IHY przyniosą korzyści, jeśli będą użyte wraz z transceiverem o bardziej współczesnych parametrach. Wybór padł na Icom 756 Pro 3. Transceiver ten ma już wbudowany doskonały procesor mowy i korektor graficzny, tak więc stanowi wyzwanie dla wyrobów W2IHY. Przy przeprowadzeniu testów wyłączono wewnętrzne funkcje procesora w Icom 756, praca odbywała się w paśmie 17-metrowym.

W pierwszej kolejności dołączono korektor EQplus i ustawiono

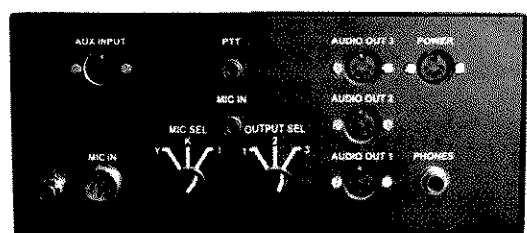


Trzy zdjęcia z ekranu pokazujące skuteczność procesora. Przy zwiększaniu kompresji poziom modulacji wzrasta, lecz szczyty sygnału pozostają na tym samym poziomie

kompresję 50%, otrzymując raporty w rodzaju „przebijający się sygnał” i „dobra jakość audio”. Następnie przeprowadzono porównanie między wyrobem W2IHY i wewnętrznym procesorem Icom 756. Nie raportowano dużych różnic, lecz niektóre stacje preferowały sygnał przy załączonym procesorze W2IHY. Kolejno wypróbowano 8-kanalowy korektor graficzny, ustawiony na wzrost poziomu o 8 dB przy częstotliwościach 3,2 kHz i 50 Hz. Otrzymane raporty o dobrej czytelności i dobrej jakości sygnału. Przy powyższych nastawach nie raportowano różnic między W2IHY i wewnętrznymi nastawami Icom 756. Inne nastawy i/lub mikrofony mogą jednak przynieść odmienne wyniki.

Do tej pory urządzenia W2IHY były testowane każde osobno, obecnie autor postanowił przetestować kombinację wszystkich trzech urządzeń wraz z obiema radiostacjami Kenwood TS530 i Icom 756, połączonych zgodnie z instrukcjami W2IHY. Instrukcja dostarczona wraz z interfejsem iPlus zawiera wyraźne schematy łączenia razem różnych urządzeń. Dostarczany jest również wybór przewodów łączących, jednakże autor musiał wykonać dwa dodatkowe przewody dla dołączenia się do wyjść głośnikowych obu transceiverów, w których zastosowano miniaturowe gniazda stereo.

Poza wykonaniem dwóch dodatkowych przewodów, cały proces połączenia trwał zaledwie kilka minut, dzięki czytelnej instrukcji typu „Plug and Play” i przewodom dostarczonym wraz z urządzeniami W2IHY. Wewnętrzne głośniki w obu radiostacjach zostały automatycznie wyłączone po włożeniu wtyków w gniazda, okazał się potrzebny oddzielny zewnętrzny głośnik obsługujący oba transceivery. IPlus ma na płycie czołowej oddzielne regulatory siły głosu, co pozwala na indywidualne ustawienie poziomu wyjściowego dla każdego transceivera, stosownie do wejściowego poziomu z mikrofonu.



Elementy regulacyjne i ich zakres w procesorze mowy W2IHY EQ PLUS

Płyta czołowa:

- Audio Input Impedance switch (przełącznik impedancji wejściowej)
- Microphone Gain (wzmacniacz mikrofonowy)
- LED bar graph (wykresnik poziomu LED)
- Equalizer ON/OFF switch (przełącznik korektora)
- Equalizer Bass knob (regulacja basu korektora)
- Equalizer Treble knob (regulacja tonu korektora)
- Compressor/Toward Expander On/Off switch (przełącznik kompresora/ekspandera)
- Compressor/Toward Expander Range Control (regulacja zakresu)
- Compressor Control (regulacja kompresji)
- Compressor/Toward Expander Level Control (regulacja poziomu kompresora/ekspandera)
- Effects On/Off switch (przełącznik efektów)
- Program Select Off switch (wyłączenie systemu programów)
- Effects Processor Delay Control (regulacja opóźnienia procesora efektów)
- Effects Processor Level Control (regulacja poziomu procesora efektów)
- Output Level Control (regulacja poziomu wyjściowego)
- Monitor Level Control (regulacja poziomu monitora)

Płyta tylna:

- Mix Select Switch (przełącznik systemu miksu)
- Mic Input socket (gniazdo wejściowe mikrofonu)
- Aux Input Socket (gniazdo wejściowe przedmiksu)
- PTT Input (wejście PTT)
- Output Select Switch (wybór wyjścia)
- Power Jack (gniazdo słuchawek)

Po wykonaniu połączeń, możliwe było (za pomocą skrzynki interfejsu) przełączanie między dwoma transceiverami przez proste przełączenie jednego przełącznika, przy możliwości użycia korektora i procesora z każdym z transceiverów. Ponieważ 8-kanalowy korektor ma alternatywne wejścia mikrofonowe, możliwy jest również wybór rozmaitych mikrofonów. Za pomocą odpowiednich nastaw można kształtować charakterystykę akustyczną dla poszczególnych mikrofonów oraz według osobistych preferencji. Przy właściwym ustawieniu 8-kanalowego korektora można znacznie poprawić jakość dźwięku z mikrofonu o złej jakości.

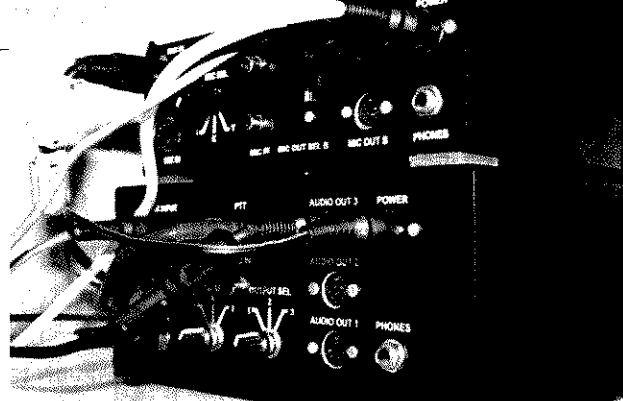
Autor przetestował również mikrofon wysokiej jakości Heil PR781, jednak trudno było uzyskać porównawcze raporty dla wszystkich kombinacji, gdyż wiele tu zależy od charakterystyk odbiorników korespondentów i uszu operatorów!

Dla uniknięcia uszkodzeń obu transceiverów, jeden został dostrojony do pasma 80 metrów, a drugi do pasma 17 metrów, przy użyciu oddzielnych anten. Oceniając ogólnie: rozmaite urządzenia za-

chowowały się zgodnie z oczekiwaniami i nie zauważono problemów z wielką częstotliwością czy niestabilnością dźwięku. Przełączenie z jednego urządzenia na drugi zajmowało jedynie kilka sekund.

Podsumowanie

Urządzenia W2IHY typu „Plug and Play” pracowały należycie, zarówno oddzielnie, jak i w zestawie. Starsze transceivery o bardziej skromnych parametrach mogą wiele zyskać przy zastosowaniu opisanych urządzeń. Bramki szumów okazały się bardzo użyteczne przy eliminowaniu ogólnego hałasu w pomieszczeniu (wentylatory itd.), dając w wyniku wyraźną mowę. Słowo ostrzeżenia: gdy ustawia się charakterystykę akustyczną, należy zawsze sprawdzić, czy dźwięk przesyłany do transceivera jest na prawidłowym poziomie. Jeśli zbyt mocno podniesie się poziom na jednym z kanałów akustycznych, spowoduje to podniesienie ogólnego poziomu sygnału akustycznego. Należy utrzymywać sygnał akustyczny na takim poziomie, aby automatyczna regulacja poziomu ALC zaledwie zaczynała działać. Przy dużych poziomach



ALC wyniki mogą być sprzeczne z oczekiwaniami.

Dobłą praktyką jest przeprowadzenie wstępnych testów wraz z lokalną stacją, powinny one być prowadzone przy niskich poziomach modulacji poniżej progu ALC. Jeśli wyniki będą zadowalające (pomocne będą nagrania dźwięku), można rozpocząć normalną pracę.

Należy pamiętać: dobra jakość dźwięku zawsze będzie miała przewagę nad nadmiernymi poziomami dźwięku złej jakości i zniekształconego.

Edward Rule G3FEW

Z „RadCom” 1/2009 tłumaczył

Krzysztof Siomczyński SP5HS

**W artykule wykorzystano zdjęcia
Waldemara Polita SP7IDX**

REKLAMA

SZEROKIEJ DROGI !

CB RADIO

- ▶ 40 KANAŁÓW
- ▶ PRZEŁĄCZNIK AM/FM
- ▶ MOC WYJŚCIOWA 4W
- ▶ SZYBKĄ 9

- ▶ MONITOR 2 KANAŁÓW
- ▶ SKANER KANAŁÓW
- ▶ PODŚWIETLANIE BURSZTYNOWE
- ▶ PŁYNNĄ REGULACJĄ CZUŁOŚCI ODBIORNIKA

XX Międzynarodowe Targi Komunikacji Elektronicznej „Intertelecom”

Złote medale Intertelecom 2009

XX edycja targów Intertelecom, jaka miała miejsce w Łodzi w dniach 17–19 marca br., to jedno z ważniejszych tegorocznych wydarzeń branży medialnej, a także największe i najbardziej znaczące wydarzenie IT w Europie Centralnej.



Tegoroczne targi zgromadziły w trzech halach ponad stu krajowych i zagranicznych wystawców, którzy zaprezentowali najnowsze osiągnięcia komunikacji elektronicznej.

Obserwując imprezę z jednej strony można dostrzec spadek liczby wystawców w stosunku do lat ubiegłych, co świadczy o symptomie pogłębiającego się kryzysu także imprez wystawienniczych, a z drugiej strony łatwo zauważyć zachodzące procesy na rynku usług teleinformatycznych i relacje z innymi dziedzinami gospodarki.

Pozytywną zmianą jest to, że zakres targów Intertelecom 2009 został, w stosunku do poprzednich edycji, rozszerzony o nowy dział – „Radiofonia i telewizja”. Prezentowane na nim były m.in. najnowsze rozwiązania w dziedzinie urządzeń telewizji naziemnej i satelitarnej, radiofonii cyfrowej DAB, a także systemy i odbiorniki telewizji wysokiej rozdzielczości.

Podobnie jak w latach poprzednich, program konferencyjny został przygotowany przy współpracy branżowych izb i stowarzyszeń, ośrodków badawczo-rozwojowych, wystawców i mediów:

- forum: „Przyszłość komunikacji elektronicznej w Polsce”, z głównym panelem dyskusyjnym „Cyfrowa Polska – wyzwania i nadzieje”;
- konferencja: „Bezpieczeństwo w teleinformatyce”;
- prezentacja: „Prawo nowych technologii w praktyce polskiego ustawodawstwa i wymiaru sprawiedliwości”;
- sesja prezentacyjna: „Technologie teleinformatyczne a infrastruktura na EURO 2012 oraz na innych imprezach masowych”;
- seminaria: „Cyfryzacja radiofonii stoi za progiem”, „Telewizja cyfrowa na odległość”, „Rozwój nowych technologii a prawo własności intelektualnej”.

Podczas galowego wieczoru w klubie Elektrownia 17 marca nastąpiło ogłoszenie wyników i wręczenie nagród laureatom konkursu na najlepszy produkt tegorocznych targów Intertelecom.

Złote Medale Intertelecom 2009 otrzymały następujące produkty:

- VoiceIP-PBX – konwergentny serwer telekomunikacyjny telefonii IP – firmy AVSystem Sławomir Wolf
- Router MultiLink 2 – rodzina produktów – firmy Goramo – Janusz Górecki
- Asterisk Enterprise Edition Mark II – firmy DIR
- VoiceIP-ACS TR69 Auto Configurator Server – firmy AVSystem Sławomir Wolf
- DIALOGmedia – Domowa Platforma Multimedialna – firmy Telefonia Dialog
- Kamera IP Mobotix Q 22 – Sec – firmy Linc
- System Automatycznego Rozliczania Abonentów ARA – firmy ksi.pl

VoiceIP-PBX

VoiceIP-PBX to konwergentny serwer telekomunikacyjny telefonii IP firmy AVSystem, który należy do najnowocześniejszych rozwiązań na rynku telekomunikacyjnym dla biznesu. Jest to doskonała centrala IP dla wszelkich usług konwergentnych w firmie i centralnym punktem komunikacyjnym. Jako jedyna na rynku umożliwia administratorowi dowolne modyfikowanie planów numeracyjnych i routingu: wewnętrznego, wychodzącego i przychodzącego. Nie ma ograniczeń licencyjnych, pozwala więc na korzystanie z dowolnej liczby kont SIP u różnych providerów.

AVSystem zaimplementował w VoiceIP-PBX innowacyjny system kierowania ruchem, który pozwala użytkownikowi na redefinicję polityki routingu tylko jednym kliknięciem myszy.

Ma on własny system operacyjny (zaprojektowany przez AVSystem na bazie Linux kernel 2.6, w pełni upgrade’owalny), a plik binarny z oprogramowaniem posiada mniej niż 10 MB.



Ponadto VoiceIP-PBX został wyposażony w nowatorski tryb recovery, dzięki czemu administrator systemu bez problemu może przywrócić poprzednią konfigurację systemu lub przeprowadzić ponownie upgrade oprogramowania. Może on być uruchomiony w trybie redundantnym (wsparcie zarówno dla aktywnej, jak i pasywnej redundancji), a pracujące urządzenia nie muszą znajdować się fizycznie w tej samej lokalizacji.

Cały system jest zarządzany przez wygodny interfejs dostępny przez przeglądarkę WWW ([http/https](http://https)) lub system CLI, a każdy z użytkowników ma dostęp do swojego konta, z podglądem ostatnich połączeń i ustawieniami poczty głosowej oraz telefonii.

Urządzenie ma pełną zgodność z SIP 2.0 RFC 3261 i późniejszymi, masowe dodawanie kont użytkowników, podmianę CallerID dla różnych połączeń i wiele innych, innowacyjnych udogodnień, w tym pełne zarządzanie przez TR-069.

Drugim nagrodzonym produktem, również firmy AVSystem, jest VoiceIP-ACS TR-069 Auto Configuration Server.

VoiceIP-ACS (Auto Configuration Server) i jest kompletnym systemem monitorującym oraz zarządzającym dla każdego urządzenia wspierającego protokół TR-069. Umożliwia on zdalną kontrolę, provisioning oraz aktualizację urządzeń klienckich CPE (Customer Premise Equipment) wewnątrz sieci, pochodzących od różnych producentów. Jego modularna budowa i elastyczna, dopasowana architektura, pozwalają tworzyć mnóstwo możliwych scenariuszy.

System został zaprojektowany tak, by wspierał przyszłe protokoły TR-* i indywidualne modele danych bez wstrzymywania usług.

Router MultiLink 2

Router MultiLink 2 (rodzina produktów firmy GORAMO – Janusz Górecki) to w rzeczywistości specjalizowany komputer sieciowy, który powstał z myślą o lokalnych dostawcach Internetu oraz małych i średnich firmach potrzebujących wydajnego, niezawodnego i taniego w eksploatacji sprzętu.

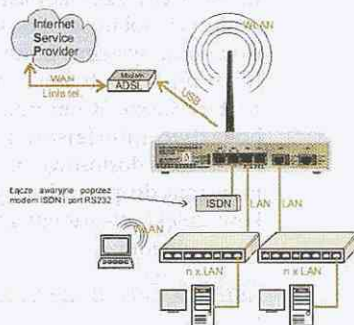
Jak sugeruje sama nazwa, MultiLink to urządzenie umożliwiające połączenie ze sobą sieci korzystających z różnych mediów: miedziowych, światłowodowych i radiowych oraz różnych standardów i protokołów transmisji danych.

Innowacyjność routera MultiLink 2 polega na tym, że użytkownik, oprócz korzystania z przygotowanego zestawu oprogramowania, może samodzielnie dokonywać kompilacji systemu, dostosowując oprogramowanie do swoich potrzeb.

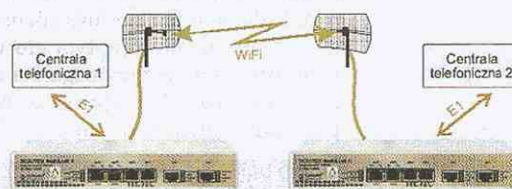
Do wyboru są 3 sposoby ładowania systemu operacyjnego z: wbudowanej pamięci flash, zewnętrznego nośnika danych (USB flash; SSD; CF), sieci ethernet.

W routerze połączono sieciowy procesor Intel Xscale IXP425 z wielofunkcyjnym układem Geode CS5536 firmy AMD. Dzięki temu powstał sprzęt wydajny i bogato wyposażony w różnorodne interfejsy (w zależności od wersji): 2x Fast Ethernet (RJ45 lub światłowód), 2x Gigabit Ethernet RJ45, 2x V.35 (do 8,192 Mb/s), 2x E1 G.703/G.704, 2x RS232 (do 921, Kb/s), 4x USB 2.0 (do 480 Mb/s), 1x IDE / SATA 66 MHz, 1x slot kart mini PCI 66MHz (np. WiFi).

Niewielka obudowa kryje w sobie wydajny router do sterowania ruchem danych w sieciach komputerowych, który pobiera około 10 W, czyli 20 razy mniej energii niż komputer PC i jest w stanie obsłużyć ruch na poziomie 220



Łącze do ISP za pośrednictwem modemu ADSL i linii telefonicznej (idealne dla większości małych firm)



Połączenie dwóch central telefonicznych przy pomocy routera MultiLink 2 i łącza WIFI



Mb/s. Brak wirujących elementów zwiększa żywotność i niezawodność sprzętu.

MultiLink 2 ma możliwość wyboru systemu w zależności od potrzeb (wersja: „Mini”, „Base”, „Max” z systemem Linux Fedora, wersja „Serwer” z systemem Linux Debian) oraz elastyczność interfejsów (eth 0 i eth 1 do skrętki FTP lub podłączenia światłowodu, HSS0 i HSS1 do styku V.35 lub E1). Istnieje też możliwość rozbudowy poprzez 4 porty USB 2.0, złącze do kart w standardzie mini PCI.

Do przykładowych urządzeń USB można zaliczyć między innymi adapter Bluetooth, modem ADSL (neostada TP), modem GSM.

Router MultiLink II jest idealnym rozwiązaniem dla użytkowników łączący szerokopasmowych, ceniących sobie stabilność i funkcjonalność systemu Linux. W wielu przypadkach może zastąpić routery Cisco, 3Com itp., oferując bogactwo interfejsów i większe możliwości dostosowania oprogramowania do potrzeb użytkowników, dzięki otwartemu systemowi operacyjnemu.

Asterisk Enterprise Edition Mark II

Asterisk Enterprise Edition Mark II firmy DIR w typowej konfiguracji sprzętowej to serwer, którego zadaniem jest obsługa różnego rodzaju mediów (w tym głosu i obrazu) zgodnie z wymaganiami użytkowników. W najprostszym przypadku urządzenie może peł-

nić funkcję tradycyjnej centrali telefonicznej. Asterisk jest centralą IP, co oznacza, że podstawowym protokołem komunikacyjnym jest protokół IP. Ze względu na współistnienie starych i nowych technologii telekomunikacyjnych Asterisk może współpracować z urządzeniami typu POTS lub ISDN, pozwalając na przyłączenie linii FXS, FXO, BRI oraz PRI.

Zakres usług takiej platformy jest bardzo bogaty, ale niektóre cechy zasługują na szczególną uwagę. Asterisk odpowiada kierunkom, ku jakim zmierza telekomunikacja: mobilność, migracja w stronę IP oraz integracja z aplikacjami. Dzięki temu nagrodzony produkt jest nie tylko tradycyjną centralą telefoniczną, ale jako serwer mediów może obsługiwać rozmowy telefoniczne, pocztę e-mail, skrzynkę głosową, skrzynkę faksową, itd. Migracja w stronę IP jest wpisana w platformę, gdyż jest ona architekturą IP z założenia, zgodną ze standardem komunikacyjnym SIP (Session Initiation Protocol). Może pełnić rolę serwera mediów, serwera proxy oraz bramy SIP w architekturze telekomunikacyjnej firmy czy korporacji.

DIALOGmedia

Oprócz Złotego Medalu za usługę DIALOGmedia (Domową Platformę Multimedialną) firmę Telefonia Dialog uhonorowano także specjalną statuetką za wkład w rozwój łódzkich targów.

Dostępny w ofercie firmy od roku DIALOGmedia to centrum rozrywki dla całej rodziny. Usługa umożliwia abonentom korzystanie z przewodowej telewizji cyfrowej (IPTV) z funkcją interakcji, wypożyczalni filmów (VoD), która liczy niemal 600 tytułów, szerokopasmowego Internetu i abonamentu telefonicznego. Wszystkie produkty rozliczane są w ramach jednego rachunku, a korzystanie z nich jest proste, elastyczne i intuicyjne. Użytkownik sam wybiera i opłaca produkty, z których zamierza korzystać. Specjalnie dla swoich abonentów Telefonia Dialog stworzyła dedykowany serwis internetowy: www.dialogmedia.pl (także specjalny numer TeleCentrum 0 801 700 702).

Z usługi DIALOGmedia mogą skorzystać mieszkańcy obszarów, na których występuje infrastruktura Dialogu (dawnie województwa: wrocławskie, legnickie, jeleńskie, wałbrzyskie, zielonogórskie, elbląskie, łódzkie, bielskie



oraz warszawska sieć Marina). W nieodległej przyszłości usługa dostępna będzie także w nowych lokalizacjach na sieci Ethernet oraz sieci światłowodowej PON.

Wkrótce spółka zaoferuje swoim użytkownikom możliwość oglądania różnych kanałów telewizyjnych bądź filmów z VoD na dwóch telewizorach (opcja multiroom). Pojawi się również możliwość oglądania jeszcze większej liczby kanałów telewizyjnych w wysokiej rozdzielczości (HD). Dla kanałów HD spółka uruchomi dźwięk w jakości Dolby Digital 5.1, abonenci będą mogli także korzystać z bezprzewodowego połączenia pomiędzy dekoderni a modemem.

Warto dodać, że DIALOG jest pierwszym w Polsce operatorem, który oferuje prawdziwie samodzielny, szerokopasmowy internet (DialNet), bez konieczności ponoszenia opłat za abonament telefoniczny czy kosztów utrzymania łącza. DialNet to jedna z najlepszych ofert internetowych na polskim rynku – konkurencyjna przede wszystkim ze względu na jakość, szybkość transmisji i takie unikatowe cechy, jak brak limitów transferu, możliwość otrzymania stałego adresu IP oraz współdzielenia łącza bez dodatkowych opłat. Gwarancja ceny przez cały okres umowy i opcje zarządzania usługą poprzez strony www to dodatkowe atuty produktu. DialNet jest dostępny w opcjach DialNet Max – 8 i 12 Mb/s oraz DialNet Standard – 2 Mb/s.

Kamera IP Mobotix Q 22

Kamera IP Mobotix Q 22 – Sec firmy LINC to kompaktowa, odporna na warunki zewnętrzne, kopułowa kamera, która dzięki polu widzenia 360° może zastąpić nawet kilka kamer. Przykładowo tryby „quad” (pokazujący obrazy w 4 kierunkach) lub „panorama”





(pełne 180° w poziomie), otwierają zupełnie nowe możliwości stosowania tej kamery, gwarantując unikalne rozwiązanie o najwyższej funkcjonalności. Wbudowane w kamerę kompletne oprogramowanie zapewnia wszechstronną komunikację obrazu i dwukierunkowego audio (również VoIP) w praktycznie każdym otoczeniu sieci IP.

Oto zalety tego unikalnego rozwiązania:

- dookólny podgląd zapewniający pokrycie całej powierzchni pomieszczenia
 - cyfrowy, płynny zoom i kadrowanie
 - konstrukcja wytrzymała, bezobsługowa, bez części ruchomych
 - sterowana zdarzeniami rejestracja całego pomieszczenia
 - zintegrowany głośnik, mikrofon i funkcje alarmowe
 - dyskretny i niepozorny wygląd
- Ponadto efekt „rybiego oka” takiego obiektywu może być cyfrowo skorygowany również dla obrazów na żywo.

Maks. rozdzielczość obrazu kolor: 2048 × 1536.

Obudowa kamery jest wzmocniona włóknom szklanym, ma średnicę 16 cm (wysokość 5 cm) i waży około 450 g.

Wyzwalanie zdarzeń (alarm) może odbywać się przez: wbudowaną wielookienkową detekcję ruchu, sygnał zewnętrzny, czujnik temperatury, powiadamianie przez e-mail, FTP, telefonię IP (VoIP, SIP) alarm wizualny/akustyczny, obraz pre- i po alarmie.

Dzięki tym właściwościom kamera Q22 zapewnia idealny podgląd do obserwacji wszystkich (zazwyczaj czterech) narożników monitorowanego pomieszczenia.

ARA

ARA (Automatyczne Rozliczanie Abonentów) firmy ksi.pl to specjalistyczne oprogramowanie stworzone z myślą o operatorach telewizji cyfrowych i kablowych, telefonii VIP i providerach internetowych.

System ten umożliwia zautomatyzowanie prowadzenia ewidencji i rozliczeń z abonentami sieci telewizji kablowych. Aplikacja pozwala na jednoczesną pracę wielu użytkowników na wspólnej bazie danych. Przechowywane informacje o klientach i płatnościach zabezpieczone są przed dostępem osób trzecich poprzez system haseł – każdy użytkownik ma indywidualny login i hasło.

Ewidencja obejmuje użytkowników sieci oraz sprzętu, jaki został im udostępniony. Oprócz danych osobowych i kontaktowych w bazie przechowywane są szczegółowe informacje związane z adresami IP oraz MAC poszczególnych komputerów i modemów oraz wartości niezbędne do kalkulacji opłat.

Miesięczne opłaty naliczane są na podstawie informacji o konfiguracji i stawkach za poszczególne usługi. Program automatycznie wylicza należne kwoty zarówno dla pojedynczych klientów, jak i zadanych grup. Możliwe jest również uzupełnienie rachunków o dodatkowe usługi, niezwiązane bezpośrednio z rodzajem połączenia, np. serwis urządzeń.

Moduł drukuje faktury za wybrany okres, w powiązaniu z listą aktywnych klientów. Aplikacja pozwala również na wystawienie pojedynczych faktur, nie związanych z usługami internetowymi.

Program umożliwia prowadzenie rozliczeń poszczególnych abonentów. Istnieje możliwość drukowania zestawień dokumentów rozliczanych, nierozliczonych, przeterminowanych itp. Osobna tablica z wierszami rozliczeń pozwala na dowolne kompensowanie dokumentów i rozliczanie płatności częściowych, powiązanych z poszczególnymi kontrahentami.

Ponadto moduł umożliwia drukowanie umów według przygotowanych wcześniej wzorców, dane abonenta wstawiane są automatycznie na podstawie kartoteki. Możliwe jest własnoręczne definiowanie szablonów umów i przypisywanie ich poszczególnym grupom.

Ważne odnotowania są także inne, nowoczesne produkty zgłoszone do tegorocznego konkursu:

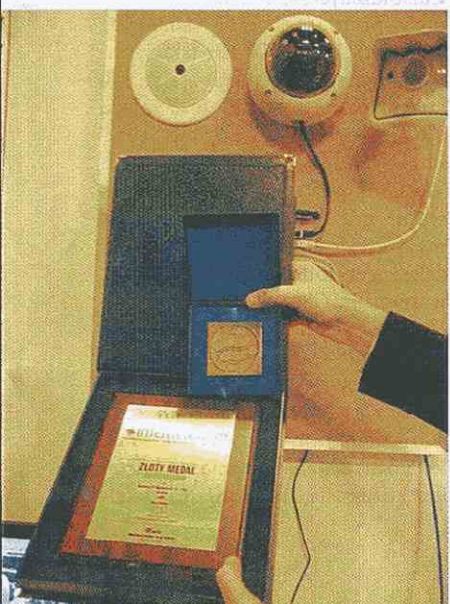


- SORT Premium – Platforma informatyczna do kompleksowej obsługi klienta, Comfortel Sp. z o.o.
- Radiolinia Ceragon FibeAir IP-10, IT Partners Telco Sp. z o.o.
- Rejestrator sieciowy NUUO NV-4080, DIPOL Szydłowski i Wspólnicy Sp. J.
- System telefonii IP – 3CX – edycja polska, Halo Kwadrat Sp. z o.o.
- Satelitarny dwukierunkowy dostęp do Internetu z usługami telefonii internetowej, StarDSL Sp. z o.o.

Inne ciekawe nowości Inter-telecom 2009, które mogą zainteresować czytelników ŚR, zostaną zaprezentowane za miesiąc.

Na zakończenie warto dodać, że z hali nr 1 podczas imprezy targowej pracowała stacja okolicznościowa SP0PGK (więcej informacji w dziale Świat KF/UKF). Za łączność ze stacją będzie rozsyłana karta QSL, której druga strona stanowi zapowiedź przyszłorocznych targów Intertelecom 2010.

(WJ)



INTERTELECOM

XXI Międzynarodowe Targi
Komunikacji Elektronicznej

2010

13-15 kwietnia

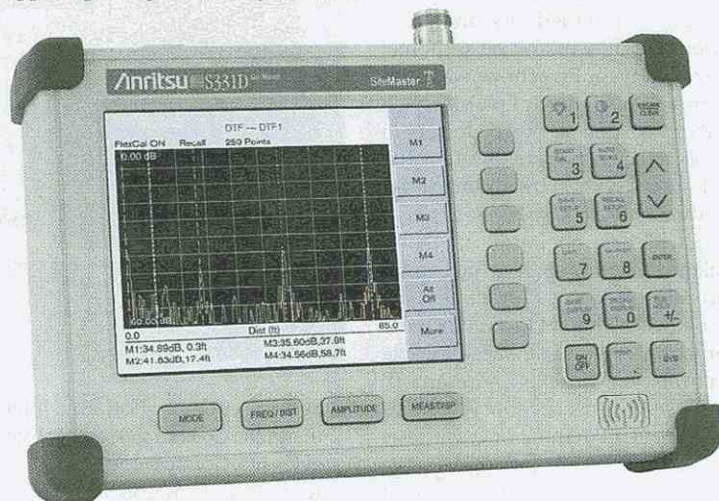
MTL Międzynarodowe Targi Łódź
Lódź International Fair

www.intertelecom.info

Szerokopasmowa kalibracja i pomiary z zastosowaniem techniki FlexCal

FlexCal w urządzeniach Anritsu

W artykule przedstawiamy zalety techniki FlexCal implementowanej w przyrządach firmy Anritsu, wykorzystywanej w pomiarach systemów telefonii komórkowej. Pozwala ona usprawnić zarówno rutynowe czynności konserwacyjne, jak i prace naprawcze.



Myliliby się ten, kto sądzi, że operatorzy sieci telefonii komórkowych po wybudowaniu niezbędnej infrastruktury, wymagającej niemałych przecież nakładów, czerpią już tylko same zyski wynikające z eksploatacji systemu. Utrzymanie sprawności sieci wiąże się z ciągłym kontrolowaniem jej parametrów oraz dokonywaniem ewentualnych

napraw i innych czynności konserwacyjnych. Najczęstszymi źródłami potencjalnych problemów są połączenia kablowe, złącza oraz instalacja antenowa. W sytuacjach skrajnych, awaria któregoś z tych elementów może prowadzić do całkowitej utraty połączeń w danym segmencie sieci, tymczasem abonentów bywają bardzo niecierpliwi i natychmiast nerwowo reagują na wszelkie niedogodności. Operator musi więc z odpowiednim wyprzedzeniem przewidywać możliwości wystąpienia awarii i szybko w takich przypadkach reagować. Niezwykle ważne jest zatem stosowanie wydajnych procedur diagnostyczno-pomiarowych wspieranych niezawodnymi przyrządami.

Na rynku aparatury pomiarowej dedykowanej dla systemów telekomunikacyjnych tak naprawę liczy się zaledwie kilka firm. Wśród inżynierów utrzymania sieci GSM dobrą opinią cieszą się analizatory kabli i anten Site Master, Cell Master i BTS Master firmy Anritsu. Przyrządy te łączą funkcje kilku urządzeń w jednym, co znacznie ułatwia pracę serwisantom, szczególnie w trudnych warunkach terenowych. Istotną jest możliwość dokonywania pomiarów szerokopasmowych bez konieczności rekalirowania przyrządu po zmianie częstotliwości.

Cechę tę ma na przykład miernik Side Master pracujący w trybie FlexCal. Po kalibracji w pełnym paśmie od 25 MHz do 4 GHz umożliwia dokonywanie pomiarów w dowolnie wybranym podzakresie.

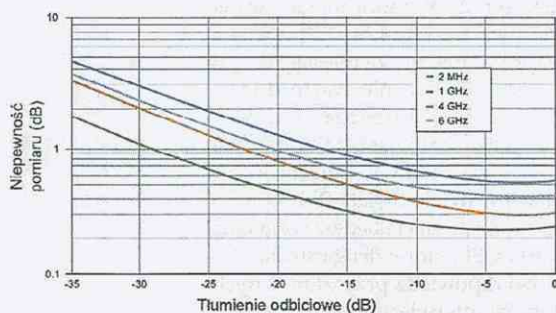
Techniki OSL i FlexCal

Do kalibracji jednoportowej najczęściej wykorzystywanymi technikami są OSL (Open-Short-Load) i oparta na niej metoda FlexCal. Pierwsza z nich jest stosowana, gdy zakres przemiatanych częstotliwości jest niewielki. Daje ona lepsze wyniki niż FlexCal, gdyż nie wykorzystuje się w niej interpolacji matematycznej. Dla szerokiego zakresu częstotliwości konieczna jest jednak rekalirowanie przyrządu. Można jej uniknąć w metodzie FlexCal przy zachowaniu wystarczająco dokładnych wyników pomiarów.

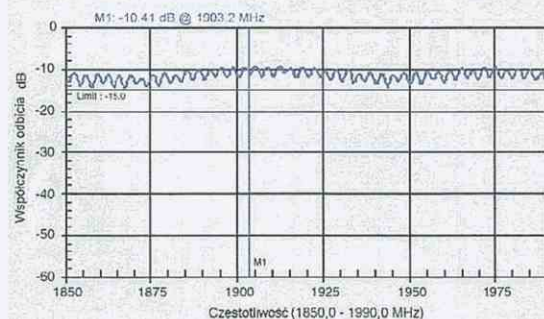
Źródłem błędów w pomiarach jednoportowych jest kierunkowość wynikająca z różnic impedancji obwodu pomiarowego i referencyjnego. Kalibracja wymaga znalezienia wartości trzech parametrów i dlatego potrzebne są trzy pomiary. Błędy wynikające zarówno z kierunkowości źródła, jak i odpowiedzi częstotliwościowej, mogą być usuwane na drodze matematycznej.

Dysponując pasmem 25...4000 MHz, przy uwzględnieniu 517 punktów pomiarowych, miernik Site Master umożliwia uzyskanie rozdzielczości 7,7 MHz.

Szerokopasmowa metoda FlexCal okazuje się bardzo przydatna w pomiarach DTF (Distance To Fault). W pomiarach takich zarówno maksymalny dystans, jak i uzyskiwana rozdzielczość zależą od zastosowanych częstotliwości i liczby punktów pomiarowych. Wystarczającą dokładność lokalizowania miejsca uszkodzenia kabla gwarantuje odpowiednio szeroki zakres częstotliwości dostępny np. w mierniku Site Master. Jest to bardzo istotne przy planowaniu i wykonywaniu ewentualnych napraw. Przykładowo, przy zakresie częstotliwości przemiatania 50 MHz i 517 punktach pomiarowych można lokalizować uszkodzenia na odcinku o długości 1346,8 m z rozdziel-



Rys. 1. Niepewność pomiaru tłumienia odbiciowego dla różnych częstotliwości



Rys. 2. Pomiar tłumienia odbiciowego instalacji antenowej

cząścią 2,61 m, a dla częstotliwości 3975 MHz parametry te wynoszą odpowiednio 16,9 i 0,33 m.

Czynniki wpływające na dokładność kalibracji

Na końcowy wynik kalibracji mają wpływ, tak jak w każdym pomiarze, liczne na ogół czynniki zewnętrzne. Jednym z większych „wrogów” jest kierunkowość, do czego zdążyliśmy się już przyzwyczaić. Parametr ten jest głównym źródłem błędów, i z tego względu należy zwracać szczególną uwagę na dobór komponentów systemu pomiarowego gwarantujących uzyskanie jak najbardziej wiarygodnych wyników pomiarów. Szczegółne znaczenie ma jakość użytych złączy. Do pomiarów w paśmie 25...4000 MHz zalecane jest stosowanie N-konektorów o kierunkowości nie gorszej niż 40 dB. Ogólna zasada mówi, że kierunkowość urządzenia pomiarowego wraz ze wszystkimi elementami pomiarowymi (np. kable pomiarowe itp.) powinna być co najmniej o 15 dB lepsza niż spodziewany wynik końcowy badanego systemu. Wyposażenie Anritsu charakteryzuje się nominalną kierunkowością 42 dB i tylko takie jest zalecane do pomiarów przy użyciu przyrządów tej firmy. Na jakość kalibracji mają również wpływ straty w kablu. Parametr ten może być mierzony przyrządami Site Master i Cell Master. Typowy wynik niepewności pomiaru tłumienia odbiciowego dla różnych częstotliwości przedstawiono na rysunku 1.

Zastosowanie techniki FlexCal do pomiarów instalacji antenowych

Technika FlexCal znakomicie sprawdza się w pomiarach instalacji antenowych. Pozwala szybko lokalizować uszkodzenia. Już sam pomiar współczynnika odbicia, należący do rutynowych czynności serwisanta, może wskazywać potencjalne uszkodzenia instalacji antenowej lub kabla doprowadzającego sygnał. Na rys. 2 pokazano przykładowy wynik pomiaru, na podstawie którego można sądzić o wystąpieniu usterki. Pierwszą wątpliwość budzi zbyt mała wartość średnia tłumienia, o nieprawidłowościach świadczą również zafalowania wykresu.

Na rys. 3 widać natomiast wynik pomiaru tłumienia odbiciowego w funkcji odległości od nadajnika. Zastosowano tu przemiatanie częstotliwości w przedziale od 1750 do

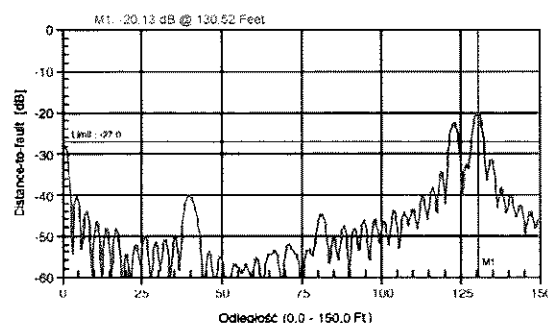
1990 MHz. Pomiar ma na celu wykrycie potencjalnego uszkodzenia kabla. Przejście z dziedziны częstotliwości na dziedzinę czasu jest realizowane przez oprogramowanie przyrządu przy zastosowaniu operacji matematycznych. Z kolei czas będący parametrem wykresu można łatwo przeliczyć na odległość, uzyskując określenie miejsca zaburzenia integralności kabla mogące być skutkiem jego uszkodzenia. Na wykresie z rys. 3 widać 4 wyraźne zaburzenia współczynnika tłumienia występujące w punktach odległych o 40, 80, 120 i 128 stóp. Pierwsze dwa wypadają w miejscach, w których znajdują się złącza i nie powinny budzić wątpliwości. Odbicie w odległości 128 stóp zarejestrowano, gdyż w tym punkcie znajduje się zakończenie kabla, natomiast to w odległości 120 stóp ewidentnie wskazuje na uszkodzenie. W celu weryfikacji wyniku i zawężenia zakresu celowe jest przeprowadzenie pomiaru z innym zakresem przemiatania. Na rys. 4 pokazano analogiczne wyniki uzyskane z przemiataniem częstotliwości od 1650 MHz do 2090 MHz. W praktyce najczęściej pomiar taki powtarza się wielokrotnie, zmieniając za każdym razem częstotliwość. Jest więc oczywiste, że szerokopasmowa metoda FlexCal nie wymagająca rekalkulacji przyrządu po zmianie częstotliwości jest tu szczególnie przydatna. Na potwierdzenie tego faktu na rys. 5 przedstawiono porównanie pomiarów DTF wykonanych przy zastosowaniu kalibracji OSL oraz FlexCal. Widać dużą zgodność uzyskanych wyników.

Uwagi końcowe

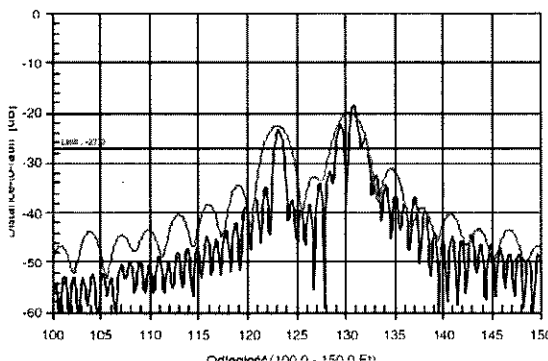
Metoda FlexCal nie może być stosowana, jeżeli kable pomiarowe mają długość większą niż 5 metrów. W takich przypadkach należy korzystać z pomiarów wykonywanych techniką OSL wymagających jednak rekalkulacji przyrządu po zmianie częstotliwości.

Pracując na maszcie lub w kanale kablowym serwisant nie zawsze ma możliwość podejmowania szybkiego wyciągania wniosków i podejmowania trafnych decyzji. Z tego względu nieocenioną pomocą jest możliwość rejestracji pomiarów w celu ich analizy w dogodnym już miejscu przy użyciu komputera. Na rys. 6 przedstawiono przykładowy zrzut ekranowy z programu współpracującego z miernikiem Side Master.

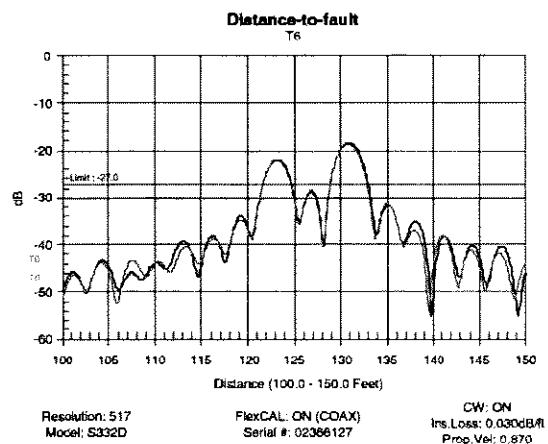
JD



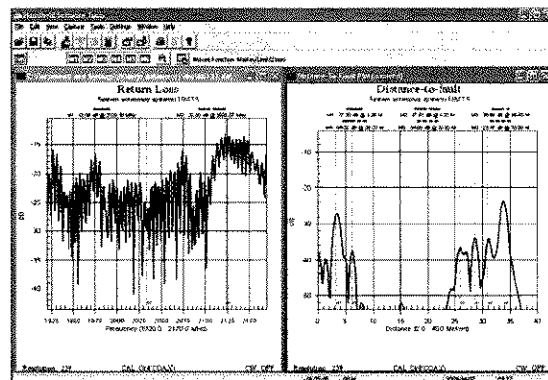
Rys. 3. Pomiar Distance to Fault pozwalający lokalizować uszkodzenie kabla (zakres częstotliwości 1750...1990 MHz)



Rys. 4. Pomiar Distance to Fault wykonany w zakresie częstotliwości 1650...2090 MHz



Rys. 5. Porównanie wyników pomiarów DTF przy zastosowaniu kalibracji OSL i FlexCal



Rys. 6. Zrzut ekranowy z oprogramowania Hanheld Software Tools przeznaczonego do analizy wyników pomiarów uzyskanych z miernika Side Master

Anteny z falą przestrzenną padającą niemal pionowo

Systemy NVIS

Krótkofalowcy w pogoni za dalekimi łącznościami stosują anteny kierunkowe, a także wysoko powieszone dipole i ich odmiany. Często warunki terenowe zmuszają do niskiego powieszenia anteny i wtedy skarżą się oni, że mają złe warunki do pracy na KF. Pogląd ten jest niezupełnie słuszny, wynika z nieznaności zjawisk związanych z propagacją przy promieniowaniu w kierunku do góry. Ten rodzaj propagacji (NVIS – Near Vertical Incidence Skywave) stosowany był przez niemieckie armie lądowe w czasie II wojny światowej, a także przez wojska amerykańskie w Wietnamie [1]. Na terenie USA działa grupa radioamatorów zajmująca się systemem automatycznego nawiązywania łączności – ALE (Automatic Link Establishment) wykorzystująca system NVIS [1]. Lepsza znajomość właściwości NVIS pozwoli na bardziej optymalne zainstalowanie anteny i uzyskanie lepszych wyników w łącznościach na średnie odległości.

Czym jest NVIS?

Jest to szeroko opisane w [2] i [3]. Poniżej objaśnione będą jego podstawowe zasady.

System NVIS polega na dobraniu trzech parametrów: wysokości anteny – częstotliwości – poziomu mocy. Przy odpowiednim dobraniu tych trzech parametrów można przeprowadzać łączności w promieniu do 600 km bez strefy martwej (skip zone).

NVIS wykorzystuje tryb propagacji radiowej przy zastosowaniu anteny z bardzo wysokim kątem promieniowania, zbliżonym lub osiągniętym 90° (prosto do góry; wraz z doбором odpowiedniej częstotliwości poniżej częstotliwości krytycznej). Wielu krótkofalowców stosuje ten tryb prowadząc niedalekie łączności w pasmach 160 metrów i 80 metrów w nocy lub 80 metrów i 40 metrów podczas

dnia. Niektórzy myślą, że niedaleka łączność jest przeprowadzana na fali przyziemnej, lecz może być to łączność zupełnie bez udziału fali przyziemnej, a jeśli się ona pojawi, to może nawet przeszkadzać zamiast pomagać. Łączność przy wykorzystaniu NVIS jest najlepsza przy antenie tak zainstalowanej, aby uzyskać zminimalizowanie promieniowania fali przyziemnej (niski kąt wzniesienia) i zmaksymalizowanie promieniowania prawie pionowej fali przestrzennej (wysoki kąt wzniesienia).

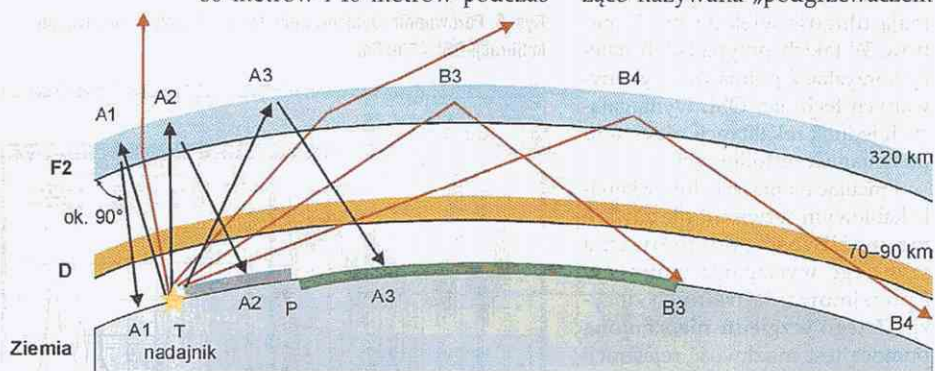
Jako amatorzy często wierzymy zaleceniu: powieś swoją antenę jak najwyżej. Robimy tak, dobierając układ antenowy, który ma niski kąt promieniowania, co daje szansę na łączności DX-owe. Antena, która ma wysoki kąt promieniowania, często jest lekceważąco nazywana „podgrzewaczem

chmur” i jej promieniowanie do góry uznawane jest jako stracone. W przypadku NVIS ignorujemy te wszystkie tradycyjne rady i wybieramy technikę, która nie będzie maksymalizowała warunków dla łączności DX, lecz możliwość skutecznej komunikacji z innymi stacjami w promieniu do 600 km.

Nie każda częstotliwość nadaje się dla NVIS. Powodzenie pracy z NVIS zależy od naszej umiejętności dobrania częstotliwości/pasma pracy, która będzie odbijana od jonosfery nawet gdy fala będzie promieniowana pionowo do góry. Częstotliwości te są zazwyczaj w zakresie 2–10 MHz, a więc obejmują 3 lub 4 dolne pasma KF. Odpowiednie pasmo możemy ustalić na zasadzie prób i błędów albo można także skorzystać z mapy świata (rys. 2) [4], gdzie pokazana jest maksymalna częstotliwość fo, powyżej której fala wysyłana pionowo nie ulega odbiciu od warstwy F2 (rys. 1, fala B1). Fala w ciągu dnia przechodzi przez warstwę D dwukrotnie i w paśmie 80 m ulega osłabieniu rzędu 10–30 dB, a przy niższych częstotliwościach jeszcze większemu. W nocy warstwa D zanika i dlatego pojawiają się średnio i daleko odległe stacje.

Ponieważ wielu młodych czytelników „Świata Radio” jest słabiej zapoznanych z czynnikami wpływającymi na propagację KF, w dalszym ciągu podanych będzie w skrócie kilka istotnych informacji.

Istnieją dwa podstawowe typy propagacji HF, znane jako „fala przyziemna” i „fala przestrzenna” (skywave) (rys. 1). Falę przyziemną odbieramy, gdy stacja odbiorcza jest dostatecznie blisko stacji nadawczej i jest w stanie odebrać część sygnału stacji nadawczej, który przylega do ziemi. Zasięg fali przyziemnej zależy od częstotliwości, typu anteny stacji nadawczej, charakterystyki gruntu między stacją nadawczą i odbiorczą oraz od innych czynników. Może on wynosić od niewielu do kilkuset kilometrów. Odległości poza zakresem fali przyziemnej pokrywane są falą przestrzenną. Fale przestrzenne są to fale promieniowane z anteny do góry pod pewnym kątem i po odbiciu od jo-



- Maksymalna częstotliwość fo, przy której fala NVIS wraca na Ziemię w punktach A1, A2, A3
- Częstotliwość sygnału jest większa od fo. Fale B1 i B2 uchodzą w kosmos, fala B3 wraca na Ziemię, fala B4 omija Ziemię
- Fala przyziemna (T do P)
- Strefa martwa dla sygnału > fo (P do B3)

Rys. 1. Propagacja fali w zależności od częstotliwości i kąta docierania do jonosfery, warstwy F2

nosfery mogą powrócić na ziemię w innym, odległym miejscu.

Jonosfera jest regionem atmosfery ziemskiej wysoko nad ziemią, złożonym z atomów gazów, które zostały rozbite na jony. Słońce jest źródłem energii jonizacji, a więc warunki zmieniają się z porą dnia, sezonem roku, 11-letnim cyklem słonecznym i 27-dniowym okresem obrotu Słońca. Warstwy atmosfery, które wpływają na propagację radiową, są to warstwy D, E i F. Rola i właściwości tych warstw nie będą tu opisywane, gdyż materiał ten wymaga odrębnego opracowania. Jest on obszernie opisany w wielu książkach na temat anten i propagacji. W paru słowach: warstwa F jest tą warstwą, która jest związana z odbijaniem sygnałów do ziemi, zaś warstwa D absorbuje te sygnały. Warstwa E może pomagać lub przeszkadzać.

Dalekodystansowa propagacja fal radiowych jest zazwyczaj uzyskiwana w wyniku odbicia fali w jonosferze i powrotu na ziemię w znacznej odległości od miejsca jej wysłania. Pokazano to na rysunku 1. Fale radiowe, które są promieniowane z nadajnika (T) nisko nad ziemią, czyli pod małym kątem promieniowania, po przebyciu długiej drogi docierają do warstwy E, także pod bardzo małym kątem α i tam ulegają ugięciu w kierunku do ziemi daleko od radiostacji (promień T-B4-B4*). Gdy kąt promieniowania rośnie, to fala radiowa wpada w jonosferę pod większym kątem i powraca na ziemię bliżej nadajnika (T-B3-B3*). Dla danej częstotliwości i aktualnego stanu jonosfery istnieje kąt maksymalny fali padającej α_{kr} , przy którym jonosfera będzie jeszcze odbijała sygnały do Ziemi. Sygnały o tej samej częstotliwości, które docierają do jonosfery pod kątem większym niż aktualny kąt krytyczny, nie będą odbijane, lecz przelecą przez jonosferę w kosmos (T-B2; T-B1). Obszar Ziemi od najmniejszej odległości fali jeszcze powracającej na Ziemię (T-B3-B3*) do miejsca, do którego kończy docierać fala przyziemna (P) nazywa się strefą martwą (Skip Zone). Maksymalny kąt padania fali α_{kr} i jednocześnie odległość punktu B3* od nadajnika (T) zależy od częstotliwości. Im częstotliwość jest mniejsza, tym kąt maksymalny większy, a przy pewnej częstotliwości (w granicach 2-13 MHz) i stanie jonosfery kąt ten może wynosić 90°, czyli fala pada pionowo do góry i odbija się od warstwy F2. Częstotliwość, przy

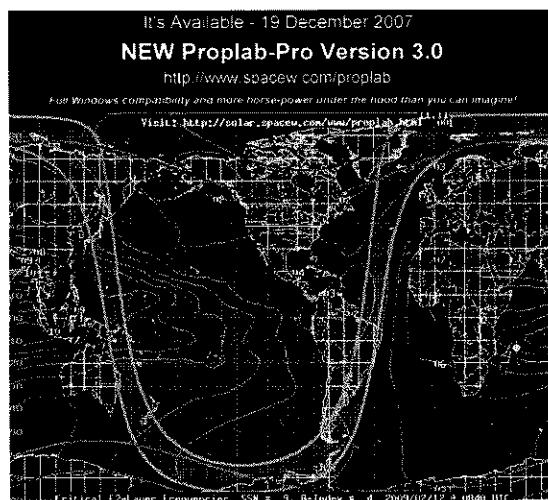
której w danym stanie warstwy F2, fala wysłana pionowo powraca na Ziemię, nazywana jest częstotliwością krytyczną foF2.

Fala promieniowana pod kątem mniejszym od α_{kr} w stosunku do jonosfery (B4 na rys. 1) może mieć częstotliwość większą, gdyż ulega ona załamaniu w warstwie F2. Gdy kąt padania na warstwę F2 jest zbyt mały dla danej częstotliwości, to fala odbita nie trafia już bezpośrednio na ziemię. Maksymalna częstotliwość użytkowa (MUF) zależy więc także od kąta promieniowania.

Wielkość strefy martwej zależy od częstotliwości. Im częstotliwość bardziej się zbliża do foF2, tym punkt B3* jest bliżej nadajnika. Fale o częstotliwości foF2 promieniowane pod różnymi kątami nie stwarzają strefy martwej (A1*; A2*; A3*). Z drugiej strony obniżanie częstotliwości jest ograniczone tłumieniem warstwy D, które rośnie przy malejącej częstotliwości i osiąga maksimum przy częstotliwości około 1 MHz. Na rysunku 2 pokazana jest mapa rozkładu foF2 na obszarze całego świata w dniu i godzinie podanym na dolnym marginesie. Mapa ta jest aktualizowana co 5 minut [4].

Technika NVIS skupia się na obszarach będących, przy wyższych częstotliwościach, często w strefie martwej. Stosuje się wtedy częstotliwości, które są poniżej częstotliwości krytycznej przy prawie pionowym kierunku promieniowania fali, która następnie po odbiciu od jonosfery powraca prawie „prosto z góry”. Oczywiście, żadna antena nie promieniuje fali dokładnie pod jednym kątem i dlatego fala odbita będzie trafiała na pewien obszar o promieniu określonym przez najniższy kąt, pod którym antena promieniuje dostatecznie silny sygnał. Pochłanianie przez warstwę D i inne czynniki określają pewną minimalną częstotliwość, poniżej której sygnały będą już nieużyteczne i jednocześnie odległość, poza którą sygnały nie będą już użyteczne.

Na obszarach, do których dociera fala powierzchniowa nadajnika, fala ta może interferować z odbitą falą przestrzenną, wspomagając sygnał lub go osłabiając. Zależy to od tego, czy fala przyziemna i przestrzenna mają fazę zgodną, przeciwną lub jakąś pośrednią. Jeśli fala przyziemna dociera z podobną siłą jak fala przestrzenna, lecz będą one w fazie przeciwnej, to sygnał zaniknie. Ponieważ wy-

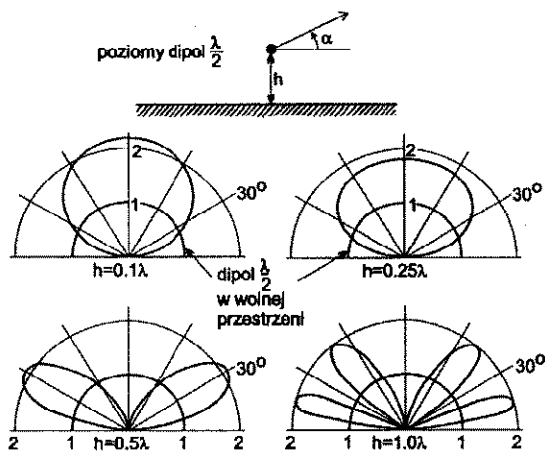


Rys. 2 Częstotliwości graniczne foF2 w dniu podanym na dolnym pasku rysunku

sokość jonosfery zmienia się w czasie, to kierunek faz może zmieniać się od zgodnej do przeciwnej, powodując okresowe zaniki sygnału (fadingi). Z tego powodu przy stosowaniu techniki NVIS dobrze jest ograniczyć zasięg fali przyziemnej przez zmniejszenie promieniowania anteny w kierunku poziomym.

Dyskusja na temat techniki NVIS skupia się głównie na sygnałach nadawanych, lecz ma ona także zastosowanie do odbioru sygnałów. Jeśli antena ma uprzywilejowane wysokie kąty przy nadawaniu, to ma także uprzywilejowane wysokie kąty przy odbiorze. Antena, która promieniuje niewielką falę przyziemną, będzie prawdopodobnie także słabo odbierała sygnały fali przyziemnej. Jeśli obie stacje, nadawcza i odbiorcza, stosują anteny optymalizowane dla NVIS, to wzrasta szansa na stosunkowo dobrą łączność.

Jest jeszcze jedna zaleta przy stosowaniu anten w rodzaju NVIS, ujawniająca się przy odbiorze. Częstotliwości stosowane w technice NVIS (zazwyczaj 2-10 MHz) są częstotliwościami najbardziej wrażliwymi na zakłócenia atmosferyczne. Większość zakłóceń atmosferycznych pochodzi od odległych burz. Najgorsze są oczywiście burze pobliskie, lecz zakłócenia od wszystkich możliwych źródeł zakłóceń dodają się. Jeśli nie ma pobliskiej burzy, to większość zakłóceń pochodzi od licznych odległych źródeł docierających do anteny odbiorczej. Ponieważ antena optymalizowana dla NVIS odbiera lepiej sygnały emitowane ze stosunkowo mało odległych obszarów, to inne źródła zakłóceń i interferencji położone w dużej



Rys. 3 Charakterystyka promieniowania dipola poziomego $\lambda/2$ dla czterech wysokości h dipola nad ziemią. W systemie NVIS wykorzystuje się dwa pierwsze przypadki $h = 0,1 - 0,25 \lambda$.

odległości są mniej słyszane niż w przypadku stosowania anten dla łączności DX. W efekcie tego otrzymuje się lepszy stosunek sygnału do szumu.

Często, przy zastosowaniu środków, które zwiększają możliwości stacji NVIS, uzyskuje się znaczne zmniejszenie poziomu szumów. Czasami osłabienie szumów uzyskuje się kosztem pewnego zmniejszenia siły sygnału przy jednoczesnym wyraźnym osłabieniu szumów, co w końcu prowadzi do znacznego poprawienia stosunku sygnału do szumu, lepszego niż przy zwiększaniu poziomu sygnału.

Tak więc, wybierając częstotliwość poniżej częstotliwości krytycznej, lecz niezbyt nisko, i dobierając antenę, która promieniuje falę przestrzenną pod wysokim kątem, oraz minimalizując falę przyziemną, co jednocześnie zmniejsza poziom zakłóceń z kierunków przyziemnych, uzyskuje się dobre możliwości na łączność w promieniu 0–350 (600) km w zależności od stanu jonosfery.

Jakie są zalety i wady NVIS ?

Zalety NVIS:

- NVIS pokrywa obszar, który znajduje się w martwej strefie, to jest w miejscach za dalekich, by odbierać falę przyziemną i zbyt bliskich, by już odbierać falę przestrzenną odbitą od jonosfery.
- NVIS nie wymaga urządzeń pomocniczych takich jak przełączniki lub satelity. Dwie stacje stosujące technikę NVIS mogą zapewnić łączność bez udziału osób trzecich.
- Czysta propagacja NVIS jest praktycznie wolna od zaników (fadingów)

- Anteny optymalizowane dla NVIS są zazwyczaj nisko położone. Dobre są anteny dipolowe. Anteny NVIS można łatwo zainstalować, nawet jednoosobowo, wymagają niewiele pracy.
- Niskie obszary i kotliny nie stanowią problemu dla propagacji NVIS.
- Trasa do i od jonosfery jest krótka i bezpośrednia, z czym wiąże się mniejsze straty trasy, ograniczone do absorpcji warstwy D.
- Technika NVIS może poważnie zredukować szumy i interferencje, dając w efekcie poprawienie stosunku sygnału do szumu.
- W wyniku poprawionego stosunku sygnał/szum i mniejszych strat na trasie, przy NVIS można pracować małymi mocami (QRP).

Strony ujemne stosowania NVIS:

- Dla uzyskania dobrych wyników obie stacje powinny być optymalizowane dla pracy NVIS. Jeśli antena jednej stacji uprzywilejowuje falę przyziemną, podczas gdy druga propagacja NVIS, to wynik będzie mierny. Niektóre stacje mają anteny dobre dla NVIS, nie zdając sobie z tego sprawy (np. nisko powieszony dipol), natomiast większość innych stosuje anteny kierunkowe, promieniujące pod niskim kątem.
- NVIS nie funkcjonuje na wszystkich częstotliwościach KE. Należy starannie dobierać częstotliwość. Częstotliwości, które są najlepsze dla NVIS, są częstotliwościami gdzie zakłócenia atmosferyczne są problemem, anteny są fizycznie długie, szerokość pasma jest stosunkowo mała dla transmisji cyfrowej.
- Z powodu różnic w propagacji między porą dzienną i nocną, dla zapewnienia łączności całodobowej potrzebne jest stosowanie co najmniej dwóch różnych częstotliwości.

Sprawy antenowe a NVIS

Jedną z najbardziej skutecznych anten dla NVIS jest poziomy dipol umieszczony nad gruntem na wysokości od 0,1 do 0,25 długości fali (λ) lub niżej. Przy zbliżaniu dipola do gruntu pojawiają się interesujące cechy. Najistotniejszą cechą dla NVIS jest to, że w podanym zakresie wysokości nad gruntem, promieniowanie do góry uzyskuje swoje maksimum przy jednoczesnym osłabieniu w kierunku niskich kątów (rys. 3). Dalsze ob-

niżanie dipola wprawdzie może spowodować pewien spadek siły sygnału ale jednocześnie znacznie mogą zmaleć szumy i zakłócenia pochodzące z odległych obszarów, poprawiając tym samym stosunek sygnału/szum. W systemach NVIS niektórzy umieszczają antenę dipolową na wysokości 1,5–3 m nad gruntem. Wtedy sygnał jest wprawdzie słabszy, ale zakłócenia są zdecydowanie mniejsze.

Dalszą interesującą sprawą jest impedancja na wejściu anteny dipolowej, gdy jest ona umieszczana nisko nad ziemią. Impedancja ta przy małych wysokościach zależy od przewodności gruntu pod anteną. Przy wysokości 0,15 λ nad dobrze przewodzącą ziemią impedancja wynosi około 50 Ω . Dipol dla pasma 80 m powinien być wtedy powieszony na wysokości około 13 m. Jeśli w prosty sposób wykonać dipol jako pętlowy, nawet z przewodu taśmowego od anten TV, to wysokość zmniejsza się do ca 3,5 m i antenę można zasilać kablem 50 Ω . Antena pętlowa jest bardziej szerokopasmowa niż prosta dipolowa.

Zaletą anten w systemie NVIS jest łatwość jej zainstalowania, gdyż układ anteny możemy dobrać do lokalnych warunków. Dipol może być zawieszony między dwoma masztami z rury stalowej, dwoma drzewami albo w dowolnym układzie V z jednym środkowym wspornikiem i dwoma niskimi słupkami. Przy takim układzie stosuje się kąt rozchylenia boków np. 120°.

Dla polepszenia warunków pracy anteny można pod nią, w odległości 0,15 λ , umieścić przeciwwagę w postaci drutu położonego na ziemi, dłuższego od anteny o około 5%. Przeciwwaga może być w środku rozcięta i dołączona do ręcznego wyłącznika. Przy zamkniętym wyłączniku antena jeszcze silniej promieniuje do góry, otwarcie wyłącznika powoduje pewne rozplaszczanie charakterystyki, co sprzyja bardziej odległym łącznościom (A2 i A3 na rys. 1).

Każdą tak wykonaną antenę należy dostroić do rezonansu, zmieniając jej długość.

W pewnych przypadkach celowe jest zastosowanie dostrajacza antenowego (tunera) dla lepszego dopasowania anteny do linii zasilającej 50 Ω . Temat anten dla NVIS wymaga odrębnego artykułu.

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

Literatura:

- [1] Patricia Gibbons, WA6UBE, http://www.tactical-link.com/field_deployed_nvish.htm
- [2] WBSUDE: NVIS: Near Vertical Incidence Skywave, <http://www.qsl.net/wbsude/nvis/>
- [3] Harold Melton, KVSF, Understanding Amateur Radio NVIS Antennas and <http://www.athensarc.org/nvis.asp>
- [4] Near-Real-Time F2-Layer Critical Frequency Map – Proplab-PRO Version 2.0 <http://www.spacew.com/www/fof2.html>

Brytyjski miniaturowy odbiornik komunikacyjny

Odbiornik MCR-1

Odbiornik MCR-1 spełniał wszelkie wymagania stawiane agenturalnym urządzeniom radiowym. Wytrzymał zrzut na spadochronie i dawał się ukryć w kieszeni płaszcza. Miał przy tym bardzo dobre właściwości eksploatacyjne.



Rys. 1. Odbiornik MCR-1 z kolekcji J. Bondaruka SP4ANN

W latach II wojny światowej ważną rolę w utrzymywaniu tajnej łączności z grupami ruchu oporu odgrywały rozgłośnie radiowe. Nadając w czasie swoich audycji określone liczby lub utwory muzyczne, rozgłośnie w zakamuflowany sposób przekazywały informacje o wcześniej ustalonym znaczeniu. Tego rodzaju przekazy, zawierające zakodowane informacje o lotach z zaopatrzeniem dla Armii Krajowej, transmitowała również sekcja polska rozgłośni BBC.

Nasłuch w oddziałach AK prowadzony był głównie na sprzęcie pochodzącym z krajowych, zakonspirowanych wytwórni radiotechnicznych. Siłą rzeczy nie zawsze reprezentował on najwyższy poziom techniczny, na co wpływ miał przede wszystkim brak stałych dostaw odpowiedniej jakości elementów i podzespołów. Wraz z uruchomieniem akcji zrzutów lotniczych ruch oporu zaczął otrzymywać wysokiej klasy urządzenia radiowe, specjalnie przystosowane do pracy w warunkach konspiracyjnych.

W 1944 roku do oddziałów łączności AK trafiły wytwarzane w Wielkiej Brytanii miniaturowe odbiorniki komunikacyjne MCR-1. Brak dokładnych danych o ich ilości. Z zachowanego zestawienia wynika, iż w tylko drugiej połowie 1944 r. wysłano do kraju 165 tych urządzeń, z czego 13 zostało utraconych w czasie transportu.

Odbiornik MCR-1 (nazwa to skrót od Miniature Communications Receiver Mark 1), występu-

jący także pod oznaczeniem typ 36/1, został zaprojektowany w 1943 roku na zalecenie brytyjskiego Kierownictwa Służb Specjalnych (SOE). Produkcję zlecono zakładom Philco, które do końca wojny zbudowały około 30 000 sztuk.

MCR-1 został przystosowany do odbioru emisji AM i CW w czterech zakresach częstotliwości: I – 100–1600 kHz, II – 2,5–5,0 MHz, III – 4,5–8,0 MHz, IV – 8,0–15,0 MHz. Zmiana zakresów odbywała się poprzez wymianę specjalnych modułów z obwodami strojonymi. Widoczna w niewielkim okienku skala zawierała jedynie umowne wartości. Częstotliwość można było ustalić, porównując wartość ze skali z wykresem na obudowie wymiennych cewek.

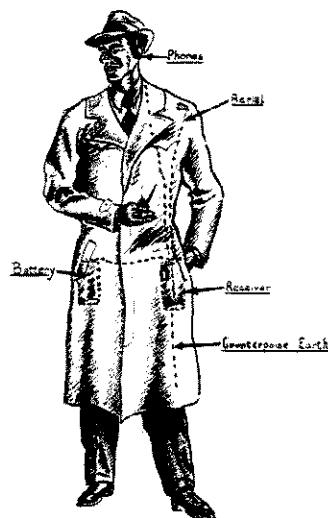
Obudowa urządzenia była metalowa i wraz z dołączonym modułem cewek mierzyła 24 × 8 × 5 cm. Dzięki zastosowaniu miniaturowych lamp udało się w niej zmieścić pięciostopniową super-

heterodynę pracującą w układzie: generator lokalny (1T4), mieszacz (1R5), wzmacniacz pośredniej częstotliwości (1T4), detektor połączony z wzmacniaczem małej częstotliwości (1T4), wzmacniacz mocy (1T4). Pośrednia częstotliwość wynosiła 1730 kHz. W obwodzie detektora zastosowano dodatnie sprzężenie zwrotne, co pozwalało odbierać emisję CW bez dodatkowego generatora dudnieniowego.

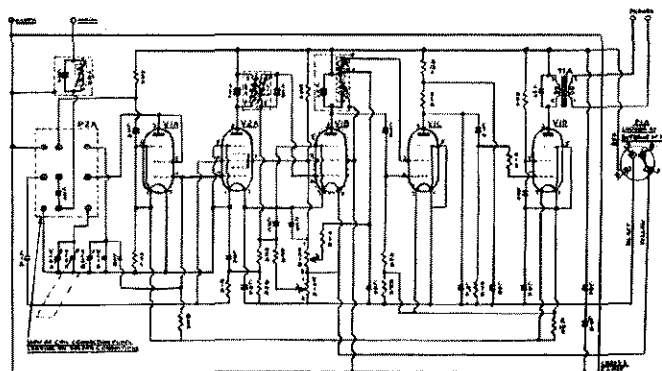
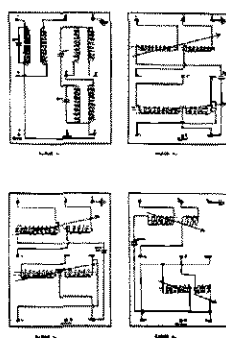
Obsługę odbiornika umożliwiały cztery pokręta: strojenia, reakcji, wzmocnienia i dostrojenia anteny. Ponadto na jednej ze ścianek bocznych obudowy umieszczono gniazda anteny, uziemienia oraz słuchawek (120 Ω). Do kompletu należała antena linkowa o długości 9 m oraz przewód uziemienia o długości 3 m.

Zródło zasilania stanowiły dwie, tworzące jeden pakiet, baterie o napięciach znamionowych 7,5 i 90 V, które zapewniały nieprzerwane działanie urządzenia przez 30 godzin. Pobór prądu w obwodzie żarzenia wynosił 50 mA, a w obwodzie anodowym 5–7,2 mA. Odbiornik MCR-1 mógł być zasilany również z sieci prądu stałego lub prądu zmiennego poprzez uniwersalny zasilacz sieciowy z prostownikiem selenowym.

Roman Buja



Rys. 3. MCR-1 pozwalał prowadzić nasłuch podczas marszu



Rys. 2. Schemat odbiornika MCR-1

Kwiecień w świecie krótkofalarskim przyniósł wiele wydarzeń (najważniejsze: międzynarodowe zawody SP DX Contest, Światowy Dzień Krótkofalowca, międzynarodowe ćwiczenia GlobalSET...).

Z życia klubów i oddziałów PZK

W związku z niekorzystnym dla krótkofalowców projektem rozporządzenia Ministra Środowiska do ustawy Prawo ochrony środowiska na adres ministerstwa wpłynęło kilkanaście listów w obronie praw krótkofalowców. Szczegóły na www.pzk.org.pl.

Posiedzenie Zespołu PTC w Bukareszcie

W dniach 17–20 marca bieżącego roku obradował w stolicy Rumunii, Bukareszcie, zespół roboczy PTC (Project Team C), wchodzący w skład europejskiej grupy przygotowawczej CEPT do Światowej Konferencji Radiokomunikacyjnej WRC-11. Obecnych było blisko 70 delegatów reprezentujących administracje łączności poszczególnych krajów Europy oraz znaczące organizacje międzynarodowe. Region 1. Międzynarodowego Związku Radioamatorów IARU reprezentowali prezes Regionu Hans Blondeel Timmerman PB2T i członek Komitetu Wykonawczego Colin Thomas G3PSM. Wśród delegatów poszczególnych krajów znalazło się również wielu krótkofalowców, między innymi Krzysztof Słomczyński SP5HS, reprezentujący polską cywilną i wojskową administrację łączności.

Pośród omawianych tematów było kilka punktów agendy Konferencji WRC-11, szczególnie istotnych dla służby amatorskiej. W punkcie 1.14 delegacja rosyjska zaproponowała przeznaczenie zakresu 142–144 MHz dla radarów dalekiego zasięgu i dużej mocy. Zakres ten bezpośrednio sąsiaduje z pasmem amatorskim 144–146 MHz i emisje uboczne i pozapasmowe nadajników radarowych mogą poważnie zakłócić pracę



Spotkanie OK-QRP 2009 (po prawo dwaj przedstawiciele z Polski: Ryszard SP6IFN, Waldek 3Z6AEF)

w paśmie dwumetrowym. Punkt 1.15 dotyczy przeznaczeń częstotliwości dla radarów oceanograficznych w zakresie krótkofalowym od 3 do 50 MHz. W punkcie tym przedstawiciele IARU zdecydowanie postulowali, aby nie przeznaczać częstotliwości dla radarów w pasmach już użytkowanych przez służbę amatorską. Punkt 1.23 dotyczy przeznaczenia dla służby amatorskiej pasma o szerokości 15 kHz w okolicy częstotliwości 500 kHz, poprzednio używanej jako alarmowa. Szanse na uzyskanie na Konferencji WRC-11 tego pasma są duże, pomimo oporów ze strony konserwatywnych użytkowników morskich i lotniczych (lotnictwo użytkuje w tym zakresie radiolatarnie bezkierunkowe NDB).

Krótkofalowcy biorący udział w obradach zostali przez delegata rumuńskiego stowarzyszenia krótkofalowców FRR, Stefana Fenyo YO3JW, zaproszeni na spotkanie amatorskie do bukareszteńskiego klubu krótkofalowców. Spotkanie upłynęło w bardzo miłej, koleżeńskej atmosferze, obecni byli prezes i wiceprezes stowarzyszenia FRR.

Następne posiedzenie Zespołu PTC odbędzie się w Turcji w dniach 15–18 września br.

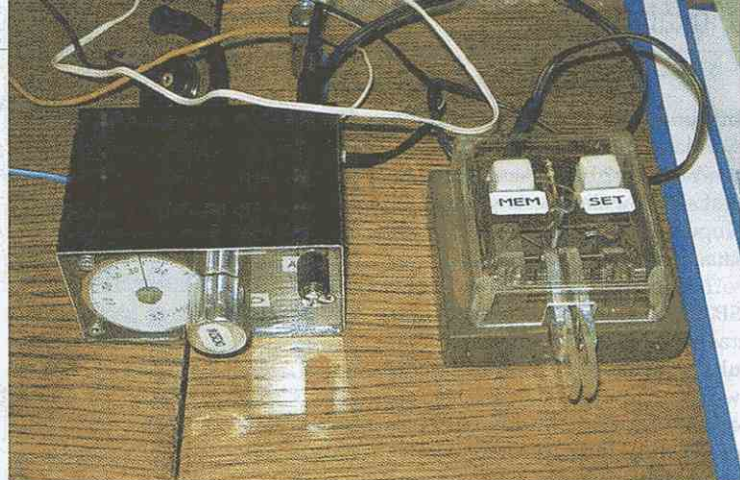
OK1 – QRP 2009

W 2009 r. czeski QRP klub obchodzi jubileusz 25-lecia swego istnienia. Z tej okazji w dniach 20–21 marca br. odbył się w Chrudim jubileuszowy zjazd członkowski. Klub obecnie liczy 592 członków, nie tylko z Republiki Czeskiej, ale i innych krajów naszego globu, w tym Polski. Na zjeździe polską grupę QRP reprezentowali Ryszard SP6IFN oraz Waldek 3Z6AEF (również członkowie OK-QRP). Uroczystego otwarcia zjazdu dokonał Karel OK1AJ, organizator zjazdu, a mowę okolicznościową wygłosił prezes klubu Petr OK1CZ. Następnie ogłoszono wyniki czeskiego QRP-contestu i wręczono dyplomy. Częścią jubileuszowego zjazdu było rozłosowanie drobnych upominków od sponsorów. Również przedstawiciele SP-QRP uhonorowani zostali upominkiem, co było dla nas miłym zaskoczeniem. Kolejnymi punktami programu były ciekawe referaty techniczne, w tym interesujący temat o wpływie jonosfery na łączności DX-owe QRP. Pozostałe punkty programowe to wystawa sprzętu w wykonaniu członków klubu i minigiolda

CEPT
ECC
Electronic Communications Committee



Przedstawiciele IARU na sali obrad: PB2T i G3PSM (fot. Krzysztof SP5HS)



Minitransceiver homodynowo-fazowy DOB-80 w wersji OK2BZW

sprzętowa, a w części zamkniętej dla ogółu przeprowadzono zebranie zarządu klubu. Dopelnieniem całości był minibar z kawą, piwem i ciepłymi przekąskami. Ryszard SP6IFN (uczestnik spotkania, który przesłał do redakcji kilka zdjęć) spotkanie podsumował jednym zdaniem: „Atmosfera wspaniała, humory wyśmienite, co pozwoliło zacieśnić więzy towarzyskie wśród uczestników zjazdu”.

Warto dodać, że opis prezentowanego na zjeździe transceivera telegraficznego SW-40 Small Wonder Labs, zaprojektowanego przez amerykańskiego krótkofalowca K1SWL i dostępnego w postaci kitu, zostanie opisany w jednym z kolejnych numerów ŚR.

SP0PGK

Z okazji jubileuszowych XX Międzynarodowych Targów Komunikacji Elektronicznej – Intertelecom w Łodzi w dniach od 14 do 22 marca pracowała stacja SP0PGK.



Zbyszek SP7MTU i Grzegorz SQ7NHR podczas pracy z hali targowej Expo w Łodzi

W dniach targowych (17–19 marca) stacja pracowała od godziny 9.00 UTC do 16.00 z hali targowej Expo w Łodzi. Na KF używano anteny dipol oraz transceiverów FT-950 i Kenwood TS-140S, zaś na UKF Kenwood TMD-710. Po godzinnej przerwie wznowiano pracę z siedziby klubu SP7PGK i stacja była aktywna do późnych godzin nocnych na wszystkich pasmach i wszystkimi emisjami, włącznie z pasmami UKF.

Każda łączność zostanie potwierdzona okolicznościową kartą QSL reklamującą Intertelecom 2010.

SP4KSY

We współzawodnictwie SP – Contest Maraton 2008 w kategorii „Klub-MIX” stacja SP4KSY zajęła 1. miejsce (przed SP2KFW, SN2U). Gratulacje!

Klub Łączności LOK SP4KSY z Olsztyna w ubiegłym roku obchodził 30-lecie swego istnienia.

SP4KSY został założony 2 maja 1978 r. za namową Piotra SP4DEU,

a kierownikiem klubu, niezmiennie przez 31 lat, jest do chwili obecnej Andrzej SP4HHI. Jak wiele klubów w kraju przeżywał wznioły i upadki, ale jednak w większości były to sukcesy.

Od wielu lat w różnych współzawodnictwach SP4KSY jest jednym z lepszych klubów, czego dowodem może być dość imponująca liczba pucharów zdobytych w krótkofalarskich zawodach krajowych oraz zawodach sprawnościowych wieloboju łączności, telegrafii i radiopelengacji.



Andrzej SP4HHI – kierownik klubu SP4KSY



Andrzej SP4-21185 wśród ekspozycji

Z biegiem lat zmieniła się liczba członków. Wielu kolegów wyprowadziło się z Olsztyna do Anglii, Irlandii, wielu zmieniło swój stan, założyło rodziny i własne firmy, którymi musieli się zająć (Błażej SP4XKA, Radek SP5TVK, Grzegorz SQ4NR, Maja SQ4TY, Jola SQ4WV...).

Zdobycie przez klub I miejsca w SP Contest Maraton 2008 nie było dziełem przypadku. Oprócz tej wspaniałej rywalizacji z innymi przodującymi klubami, klub SP4KSY zajął w licznych zawodach krajowych wiele czołowych miejsc, chociażby w „Hołdzie Uczestnikom Powstania Warszawskiego 1944” (SN4PW), Polskie Gminy Award, MP ARKII, Polny Dzień i inne.

Duże znaczenie dla odniesienia takiego sukcesu miało systematyczne uczestniczenie w zawodach oraz pomoc członków klubu.

Andrzej SP4HHI pragnie za pośrednictwem miesięcznika podziękować Ryszardowi SP4CJA (w szczególności za pomoc w programie dyplomowym Polonia Restituta emisjami cyfrowymi), Zenkowi SP4JWD i Piotrowi SP4DEU (w tak doborowym towarzystwie wszystkie przeszkody są do pokonania) oraz Januszowi SP4FH, dla którego sprawy techniczne nie mają tajemnic.

Warto dodać, że na wyposażeniu SP4KSY są do dyspozycji następujące urządzenia: TRX KF – TS-440S; antena KF – Vertical R-7000 firmy Cushcraft, dipole 2 × 19,5 m na pasmo 80 m, komputer P200 MHz.

Z kolei na UKF: Kenwood TM-255E, antena UKF – Yagi 10-el. pozioma.

SP2KAC

We współzawodnictwie SP – Contest Maraton 2008 w kategorii „Klub-CW” stacja SP2KAC zajęła 1. miejsce (przed SN5G i SP4KDX). Gratulacje!

Warto pamiętać, że dzisiejszy radioklub SP2KAC przy Zarządzie Wojewódzkim LOK założył Waldemar Koźbiał SP2GE w 1950 r. i wówczas uzyskał znak SP2KGA (Klubowa Gdańska Amatorska). W 1953 r. znaki wywoławcze w Polsce zweryfikowano i stacja otrzymała SP2KAC (trzeci po SP1KAA i SP5KAB). Do dnia dzisiejszego stacja mieści się w tym samym

budynku przy ul. Kopernika 16 w Gdańsku.

W latach 70. i 80. stacją opiekował się głównie Czesław SP2AOB, a operatorem stacji SP2KAC w tych latach był także SP2AEU.

Nadajnik wykonany przez SP2RO w ogromnym pudle, które zajmowało ćwierć pomieszczenia, uległ zawilgoceniu w czasie stanu wojennego i przestał działać, po czym został rozebrany. Od tego czasu działalność krótkofalarska oparta była na sprzęcie używanym przez członków klubu. Dopiero w 2007 roku z pomocą Zbyszka SP2JNK ZG LOK wyposażył klub w Icoma IC-738.

Prawie jak wszędzie w SP, z długiej listy członków klubu tylko kilku jest aktywnych i trzyma klub przy życiu. Najstarszym członkiem klubu, od 1954 roku, jest Roman Rzemek (79 lat) SP2AEU, do dzisiaj główny operator stacji SP2KAC. Dzięki jego pracy (jest miłośnikiem emisji CW, stąd udział w zawodach głównie w tej kategorii) klub w ciągu dwóch lat wywalczył 10 pucharów i dyplomów w różnych zawodach. Od 2000 r. do 2008 r. klub w różnych zawodach zdobył 22 puchary. Zabezpieczenie techniczne stacji zapewniają Stanisław SP2FGO (aktualnie prezes klubu), Marian SP2HPM i Krzysztof SQ2LIP.

Aktywności SP6OPZ

Na zaproszenie klubu SP1KZE w dniach 12–22 września przebywałem w Chojnie i pracowałem pod okolicznościowym znakiem HF1ETT i SP6OPZ/1. Aktywo-



SP6OPZ podczas pracy na stacji SP1KZE



Praca z zamku Kostrzyn n. Odrą

wałem zamki w Chojnie. Dzięki uprzejmości Jurka SP1IWC miałem też okazję pracować z zamku w Cedyni oraz z najdalej na zachód wysuniętego zakątka kraju, z miejscowości Osinów Dolny. W sobotę 20 września doszli do mnie Piotr SP3SPK oraz Tomek SQ3LMF. Już wspólnie aktywowaliśmy zamki w Kostrzynie n/Odrą, Chwarszczanach, Boleszkowicach, Mieszkowicach, Bielinie i Moryniu.

Największym zainteresowaniem cieszyły się łączności z Osinową Dolną (właściwie między Osinowem Dolnym a Starym Kostrzynkiem), to jest z najdalej na zachód wysuniętego skrawka naszego kraju. Podczas swoich wояжy w okręgu 1 i 3 przeprowadziłem 312 łączności, aktywowałem 3 powiaty oraz 6 gmin. Pogoda nie rozpieszczała, było dość chłodno, ale zadowolenie pełne.

W roku bieżącym chciałbym aktywować historyczne miejscowości związane z kształtowaniem się państwowości polskiej na ziemiach odzyskanych. Takie miejsca jak Czelin, Gozdowice, Siekierki n/Odrą czy Cedynia mają bogatą przeszłość związaną z frontem berlińskim II wojny światowej.

Heniek SP6OPZ

D-STAR w SP5

W ŚR 4/09 zostały opisane eksperymenty z D-STAR na stacjach SR1UVS (Szczecin) oraz SR7UVK (Kielce).

Pierwsze próby z cyfrowymi systemami łączności głosowej w SP5 przeprowadzone zostały już w 2005 roku. W tamtym czasie Adam SQ5AG zdobył radiotelefo-



Operatorzy SP2KAC przy stacji od lewej: Janek SP2GIG, Marian SP2HPM, Stanisław SP2FGO, Roman SP2AEU

ny Motorola XTS3500, pracujące analogowo FM oraz w cyfrowym systemie C4FM. Zarówno C4FM, jak i bardziej znany system APCO to systemy rodem z zastosowań profesjonalnych.

Po próbach na kanałach symulacyjnych i rozeznaniu problemów Artur SQ5QWK przystąpił razem z Adamem do budowy pasywnego przemiennika (mieszkają od siebie w dość znacznej odległości). Pasywny, czyli taki, który retransmitował bez zmian odebrany sygnał. Układ radził sobie świetnie z FM, APCO, C4FM, a później także D-Star. Pierwszy przemiennik zbudowany był z radiotelefonów Motorola Maxtrac oraz GM950 i pracował w paśmie 430 MHz.

Pozytywne doświadczenia spowodowały zainteresowanie się D-STAR. W konsekwencji zamówili radiotelefony Icom IC E91 wraz z płytkami UT-121 oraz kupili radiotelefon samochodowy na 2m IC2200H i do tego płytkę UT-118. W tamtym czasie sprowadzenie płytek do D-STAR trwało ok. 3 miesiące. Szybciej i taniej można było kupić je w Internecie za granicą. Tak właśnie stało się z zakupem modułu UT-118, który Artur sprowadził z Japonii.

Problemy z radiotelefonem Maxtrac spowodowały modernizację przemiennika. Wymieniono wadliwy radiotelefon na Motorolę GM950. Przemiennik działał w tym trybie przez dość długi czas pod znakiem SR5WK, w Warszawie, na częstotliwości 438,900 MHz.

Dodatkowe próby obejmowały połączenie systemu analogowego FM i D-STAR. Niestety nie wypadły pozytywnie. O ile transmisja z D-STAR na analog nie sprawiała najmniejszego problemu, o tyle w drugą stronę, szczególnie przy zaszumianym sygnale, pojawiały się problemy ze zrozumieniem korespondenta.

Kolejnym testem, trwającym dosyć długo, były próby z D-PRS, czyli odmianą APRS dla D-STAR. Prezentacja systemu D-STAR i D-PRS odbyła się w czerwcu 2007 roku na plenerowej imprezie APRS TAMA 2007.

W 2006 roku tematem zainteresowali się koledzy Wojtek SQ5MBG oraz Dariusz SQ5DM. Niestety, po jakimś czasie konstruktorzy zaczęli się troszkę zniechęcać i powoli nie liczna grupa rozsypała się, pozbyto się sprzętu. Jednak temat nie odeszedł w zapomnienie. Wszyscy koledzy wyrażali jedną opinię: „bez przemiennika w dobrej lokalizacji nic z tego nie będzie i nikt więcej D-STAR się nie interesuje”.

Niedawno przedstawiciel redakcji ŚR zapytał Artura SQ5QWK, jak wygląda aktualna sytuacja z D-STAR w SP5.

Udałem się do WOT PZK, który posiada przemienniki w świetnej lokalizacji, i zaproponowałem instalację przemiennika D-STAR. Władze WOT podeszły ze zrozumieniem do tematu i rozpoczęły starania o umieszczenie nowych przemienników na kominie „EC Kawęczyn”. Jednocześnie trwały ustalenia z koordynatorem przemienników UKF Zdzisławem SP6LB.

W 2008 roku kupiłem ponownie radiotelefon z D-STAR. Tym razem wybór padł na IC E92D z dużymi obawami, gdyż IC E91 nie stanowił zbyt udanego zakupu (fatalny odbiornik). Na szczęście Icom poprawił odbiornik w nowym modelu. W tym samym czasie otrzymałem informację, że sprawa z lokalizacją na kominie jest na bardzo dobrej drodze i już niedługo będzie można instalować sprzęt. Przemiennik, po uzgodnieniach, ma otrzymać znak SR5WW i częstotliwość 438,500 (być może w momencie druku formalnie licencja już będzie).

W międzyczasie zakupiłem płytki sterownika przemiennika wg projektu Satoshiiego 7MTJZ/AD6GZ. Płytki

zostały zmontowane, ale niestety z braku czasu nieuruchomione. Natomiast radiotelefony do przemiennika zostały wykorzystane do budowy nowego przemiennika SR5WM. Na tym przemienniku też były prowadzone próby retransmisji w trybie pasywnym D-STAR. Wypadły pomyślnie, jednak zapadła decyzja o włączeniu na przemienniku blokady CTCSS i funkcja ta zablokowała możliwość pracy w D-STAR (przemiennik ma licencję na pracę w FM i DV).

Dodatkowo trwają w tej chwili rozmowy i ustalenia na temat zakupu fabrycznego przemiennika do D-STAR, jednak kryzys i wzrost przelicznika euro spowodował, że zgromadzone na ten cel fundusze skurczyły się.

Z innych rejonów Polski, prócz znanych z działów D-STAR Kielc i Szczecina, warto wspomnieć o prężnie działającym w Białej Podlaskiej koledze Kamili SQ8ISJ, który także posiada płytkę według projektu Satoshiiego i będzie budował przemiennik D-STAR.

Życzymy powodzenia!

VIII Dzień Zamków Europejskich (ECD): CT DL EA EI EU F G GM GW HB I ON UA

Jak donosi Henryk SP9JPA (Blog SP9JPA <http://sp9jpa.blogspot.com>) dzień promocji przyjaźni, dziedzictwa narodowego i dyplomów zamkowych przypada 17.05 (06.00–16.00 UTC). Stacje zamkowe będą pracować na pasmach KF (bez WARC) emisjami SSB i CW. Kto spełni warunki dyplomów zamkowych z podanych krajów (bez EU i UA), może przesłać log i wnioski do menedżera ECD. Kategorie: A operator z zamku, B operator mieszkający na zamku (lub do 500 m od zamku), C pozostali operatorzy i SWLs. Raporty: operatorzy kat. A i B nadają RS(T) i nr zamku, operatorzy francuscy RS(T) i nr departamentu, pozostali numer kolejny od 001. Punktacja: QSO na 80 i 40 m = 1 pkt, 20 m = 3 pkt., 15 m = 4 pkt., 10 m = 5 pkt. Mnożniki: 10 za zamek, 1 za departament, 1 za podmiot DXCC. Wynik: punkty za QSOs × (zamki + departamenty + DXCC). Log (z punktami i mnożnikami na pasmach i emisjami, liczbą QSOs) i podsumowanie (summary sheet) należy przesłać do 30.06.2009 na adres: J. Pierre Lehembe F6FNA, 8 rue de Verdun, 77270 Villeparisis, France; e-mail: f6fna@club-internet.fr. Różnica czasu pracy z tą samą stacją na SSB i CW: 30 min. Puchary dla zwycięzców.

IC E91 z zainstalowaną płytką UT-121



Modem TNC-X z modulem D-PRS



Eksperymenty z D-STAR w SP5

Bezpłatny dyplom Jeziora Kaszubskie
Międzywydziałowe Koła Naukowe Krótkofalowców Politechniki Gdańskiej SP2PZH informuje, że dzięki nowo pozyskanemu sponsorowi opłat pocztowych, od marca 2009 roku wszystkie dyplomy programu Jeziora Kaszubskie są bezpłatne.
<http://www.pzk.org.pl/news.php?readmore=730>

3Z80BEM

Z okazji ogłoszenia roku 2009 Rokiem Generola Józefa Bema członkowie HKŁ „Lelwa” SP9ZBC od 1 czerwca do 31 sierpnia br. uruchamiają stację 3Z80BEM (od 1 marca do 30 kwietnia pracowała stacja HF80BEM) i wydają pamiątkowy dyplom. Szczegóły za miesiąc oraz na stronie: <http://www.bem.tarnow.zhp.pl> lub <http://sp9zbc.w.interia.pl>

Oprogramowanie można znaleźć na stronie: <http://flagw.free.fr/index1.htm>

Regulaminy dyplomów zamkowych: <http://f6fna.club.fr/dfca2.html>

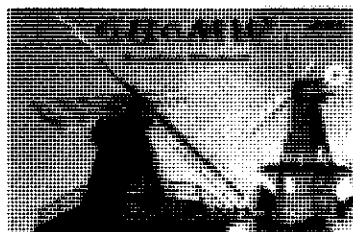
SP1933ANH i Festiwal Wiatru

W dniach 29–31 maja 2009 na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie odbędzie się „Festiwal Wiatru KIA – LOTOS Legionowo 2009”.

Z tej okazji klub SP5PSL na terenie festiwalu uruchamia stację okolicznościową SP1933ANH. SP-ANH LEGJONOWO to rejestracyjny znak rozpoznawczy balonu z 1933 roku o pojemności 1200 m³ Koła Balonowego WBS przy Aeroklubie Warszawskim. Podczas łączności okolicznościowe QSL-ki będą wypisywane na bieżąco na miejscu, później zostaną zapakowane w worki pocztowe i przewiezione balonem. Zostaną również opieczetowane pieczątką „Poczta Balonowa” (dla acrofilatelistów mają znaczną wartość kolekcjonerską).

Warto przypomnieć, że Legionowo ma bogate przedwojenne tradycje aeronautyczne w zakresie produkcji balonów sportowych i na potrzeby wojska, w Legionowie stacjonował przed II wojną światową Oddział Balonowy. W Wytwórni Balonów i Spadochronów (WBS) w roku 1938 zrealizowano projekt budowy balonu „Gwiazdy Polski”, który miał dolecieć do stratosfery – balon ważył 1269 kg (bez olinowania) i wysokość 120 m.

W imieniu organizatorów serdecznie zapraszamy do odwiedzenia Festiwalu Wiatrów, bo to unikatowa akcja, realizowana przez pasjonatów, której jednym z celów jest kultywowanie tradycji aeronautycznych Legionowa, a także budowa Klubu Balonowego w Legionowie.



Krajowy Weekend Młynów i Wiatraków

W dniach 9–10.05 spodziewana jest praca kilkudziesięciu stacji okolicznościowych z Wielkiej Brytanii (z prefiksem GB). Można zdobyć dyplom za pracę (lub HRDs) z co najmniej 10 stacjami. Należy przesłać wyciąg z logu i co najmniej 5 GBP. Logi na adres: g3sdy@aol.com. Dyplom można otrzymać w postaci elektronicznej do samodzielnego wydrukowania. Info: <http://www.g4cdd.net/mills.html>

SN50ZAGLE

Marek Urbanowicz SQ5GLB (wielki pasjonat pracy z zamkami i wody) zorganizował pracę stacji okolicznościowej SN50ZAGLE.

Dla krótkofalowców wodniaków (i sympatyków wodniaków) w ciągu całego 2009 roku prowadzona będzie zabawa żeglarsko-krótkofalarska zorganizowana przez klub SP5YMU Grot i redakcję miesięcznika „Żagle”, która obchodzi 50-lecie (wielkie gratulacje!). Zabawa polegać będzie na uaktywnieniu stacji z jednostek pływających. Atrakcją zabawy będzie stacja okolicznościowa SN50ZAGLE, która już była aktywna w eterze w dniach 12–15 marca z Warszawy, z okazji targów żeglarskich „Wiatr i Woda”.

W tym miesiącu (9–10.05.2009) stacja ma być aktywna z Warszawy z okazji wręczenia nagród im. L. Teligi.

Oto kolejne planowane aktywności SN50ZAGLE:

2–5.07.2009 z Gdyni – „Złot wielkich żaglowców”

6–9.08.2009 z Gdyni – Targi żeglarskie „Wiatr i Woda”

6–13.09.2009 z Nieporętu – „Warszawski Tydzień Żeglarski”.

Potwierdzenie przeprowadzonych łączności znajdzie się na ciekawej karcie QSL, a cierpliwi, którzy zabawie poświęcą więcej czasu, będą mogli „powalczyć” nie tylko o dyplom „50-lecie Żagli”, ale również o ciekawe nagrody ufundowane przez redakcję.

W imieniu organizatorów serdecznie zapraszamy do wspólnej zabawy!

SN06MPL i VI Małopolski Piknik Lotniczy

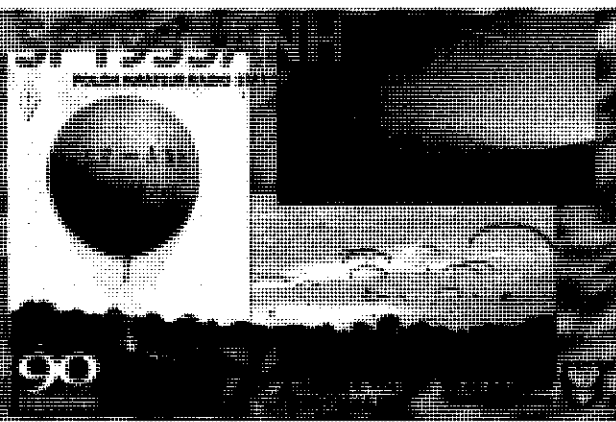
Z okazji Małopolskiego Pikniku Lotniczego (największa impreza lotnicza w południowej Polsce) w dniach 26 – 28 czerwca będzie pracować okolicznościowa stacja klubowa SN06MPL.

Miejscem imprezy są tereny Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie, znajdujące w Rakowicach-Czyżynach, na jednym z najstarszych lotnisk w Europie i pierwszym polu wzlotów Niepodległej Rzeczypospolitej. Historia lotnicza tego miejsca liczy już dobrze ponad 100 lat, datując swoje początki jeszcze w czasach zaboru austriackiego. W latach 30. XX wieku na rakowickim lotnisku odbywały się pokazy lotnicze, gromadzące każdorazowo tysiące widzów. Tradycja pokazów kontynuowana była również w latach 50.

Od 1963 roku lotnisko zostało zamknięte dla ruchu lotniczego i od tego czasu na tym miejscu datuje się historia Muzeum Lotnictwa Polskiego, jedynej tego typu specjalistycznej, lotniczej placówki muzealnej w Polsce. Z liczbą ponad 240 eksponowanych maszyn latających, krakowskie muzeum mieści się w pierwszej dziesiątce największych muzeów lotniczych w Europie.

Idea zorganizowania pokazów w Muzeum Lotnictwa Polskiego narodziła się na początku 2004 roku i wtedy to w czerwcu odbył się I Małopolski Piknik Lotniczy. Początki były skromne: kilkanaście zaproszonych samolotów i około 10 000 widzów. Jednak z roku na rok impreza zaczynała nabierać rozmachu i zyskiwać na popularności. Do tej pory, w kolejnych edycjach pokazów, oprócz reprezentacji Polski brały udział załogi i samoloty z Austrii, Słowacji, Niemiec, Węgier, Turcji i Litwy. Widzowie mogli podziwiać rewelacyjne pokazy akrobacji samolotowej w wykonaniu mistrzów świata, prezentację samolotów historycznych, skoki spadochronowe i akrobacje.

Cała impreza ma charakter rodzinny, dostępnych jest też wiele innych atrakcji i rozrywek dla małych i dużych. O randze imprezy niech świadczy fakt, że w pokazach w roku 2008 wzięło udział ponad 100 samolotów i w tej dwudniowej imprezie uczestniczyło



Aktualne znaki okolicznościowe wydane w marcu 2009 r.

SNOJP	SP9PKZ	Rocznica wyboru Polaka na Papieża	15-17.10.2009 r.
SN50ZAGLE	SP5YMU	Z okazji targów „Wiatr i Woda”	12.03-13.09.2009 r.
SN1MND	SQ7FZS	Z okazji imprezy „Militariada”	1-30.06.2009 r.
SN80TPRO	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	01-15.05.2009 r.
SP80SPOZ	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	16-26.05.2009 r.
SP80SPST	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	27.05-07.06.2009 r.
SP80SPDN	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	08.06-18.06.2009 r.
SP80SPPC	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	19.06-30.06.2009 r.
SQ80SPLG	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	01-07.09.2009 r.
SQ80SPQL	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	08-15.09.2009 r.
SQ80SPDE	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	16-23.09.2009 r.
SQ80SPCU	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	24-30.09.2009 r.
SQ80SPST	SP9PKZ	80-lecie klubu SP9PKZ	01-07.10.2009 r.
SP90SEP	SP6PWW	90 -lecie Stowarzyszenia Elektryków Polskich	01.04-30.06.2009 r.
3Z20TNM	SP9TNM	20. rocznica działalności krótkofalarskiej	1.07-31.07.2009 r.
SP20TNM	SP9TNM	20. rocznica działalności krótkofalarskiej	1.08-31.08.2009 r.
HF20TNM	SP9TNM	20. rocznica działalności krótkofalarskiej	1.09-30.09.2009 r.
SQ64ALL	SP60PZ		8-11.05.2009 r.
SN972MC	SP60PZ		22-28.06.2009 r.
HF25KB	SP6ZJP		1-31.05.2009 1-31.08.2009 r.
SN10SKPO	SP6ZJP		01.06-31.07.2009 r.
SN120TC	SP9PTG		9-13.06; 7-8.11; 12.12.2009 r.
SN06MPL	SP9PKG	6 Małopolski Piknik Lotniczy	26-28.06.2009 r.
SN06FQV	SQ9FQV	6 Małopolski Piknik Lotniczy	26-28.06.2009 r.
SN06ADV	SP9ADV	6 Małopolski Piknik Lotniczy	12-28.06.2009 r.
SN06ITP	SP9ITP	6 Małopolski Piknik Lotniczy	12-28.06.2009 r.
SN06XUM	SP9XUM	6 Małopolski Piknik Lotniczy	12-28.06.2009 r.
SN06ORH	SP9ORH	6 Małopolski Piknik Lotniczy	15-28.06.2009 r.

ponad 70 000 widzów. Organizatorzy mają nadzieję, że i w tym roku dopisze pogoda, a VI Małopolski Piknik Lotniczy również przejdzie do historii jako udana impreza dla wszystkich miłośników lotnictwa i dobrej rozrywki.

W ŚR 6/09 zostanie przedstawiony regulamin dyplomu, zasady konkursu, lista nagród oraz wykaz stacji okolicznościowych.

SN1MND i Militariada 2009

Krótkofalowcy z Nowej Dęby w roku bieżącym rezygnują z obchodów Dni Nowej Dęby i zamiast tego przyłączają się do organizowanej „Militariady 2009” (14-21 czerwca 2009 r.). Będzie to jedyna w swoim rodzaju impreza historyczno-wojskowa, propagująca wiedzę nt. obronności, przybliżająca historię wojskowości, szerząca wychowanie patriotyczne i zainteresowania militarno-kolekcjoner-

skie, w atmosferze pokojowego wykorzystania techniki wojskowej.

Z okazji „Militariady” w dniach od 1 maja do 30 czerwca 2009 r. będzie pracowała stacja okolicznościowa pod znakiem SN1MND.

Przewidywana jest praca na pasmach 3,5 MHz oraz na 145 MHz i 430 MHz.

Warto wiedzieć, że Nowa Dęba jest miastem wojska i militariów: na jej terenie położony jest poligon Dęba-Lipa, działa Jednostka Wojskowa 2090, tu w 1937 r. powstała Wytwórnia Amunicji nr 3, a obecnie działają Zakłady Metalowe „Dezamet” – z głównym profilem: produkcją wojskową. Chcąc podkreślić militarny charakter miasta, imprezę rozpocznie „mocne” historyczne uderzenie (wybuchy bomb, granaty, strzały), po czym odbędą się różne koncerty muzyczne z udziałem znanych gwiazd estrady.

Organizatorzy zapraszają do współpracy wszystkich pasjonatów militariów, którzy chcieliby wziąć udział lub obejrzeć zlot pojazdów wojskowych, rekonstrukcje historyczne, pokazy wojskowe, kiermasze militariów i wydawnictw wojskowych, prelekcje historyczne, wystawy eksponatów i fotografii o tematyce wojskowej, nocne maratony filmowe.

<http://www.nowadeba.pl/informator/art257.html>

Polska wersja DX Clustera

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom kolegów zainteresowanych pracą DX-ową, po to, aby wszystko było w jednym miejscu, uruchomiona została polska wersja PL DX Cluster. Autorem pomysłu i jego realizacji jest Marcin SQ2HRJ.

www.pldx.com
www.dxc.pzk.org.pl

3Z50 KPN – w eterze

Według informacji Marka SP5U-AR pod koniec marca stacja 3Z50 KPN (50-lecie Kampinoskiego Parku Narodowego) ma w logu ponad 1300 łączności fonicznych i cyfrowych. Praca odbywała się z pięciu gmin: Izabelin (WZ02), m. st. Warszawa (WM01), Stare Babice (WZ07), Czosnków (ND02) i Łomianki (WZ05). Wydano już 24 dyplomy (w tym cztery dla nadawców z SP (SP2CQF, SQ4IOH, SQ2AHL, SQ6NTL).



Esperandi kongres aktywizuje krótkofalowców
W dniu 25 lipca 2009 r. w Białymstoku w czasie trwania 94. Światowego Kongresu Esperanto odbędzie się zebranie sprawozdawczo-wyborcze SP ILERA i będzie czynna stacja okolicznościowa HF94KE. Szczegóły za miesiąc.



Kampinoski National Park was established on the 10th anniversary (1920) of the creation of the Polish Republic. It is a fragment of the landscape that has remained in the original state. It presents the natural, historical and cultural heritage of the Kampinoski Forest. It covers an area of 144 km². There are 200 bird species, 100 species of animals, including the European bison, and a number of rare plants. The park is a natural museum of the Polish landscape. Kampinoski National Park is a Biosphere Reserve.

A
W
A
R
D

Number:
SP 001
Date:
2008-03-10

Rozmowa z Alfredem Cwenarem SP7HOR

Zapraszam na Puchar Europy HST 2009



Miłośnicy szybkiej telegrafii (HST) mają w tym roku kilka powodów do zadowolenia. Już w drugą sobotę maja organizowane są w Turku, w SP3KWA, Ogólnopolskie Zawody Eliminacyjne PZK HST do Mistrzostw R1 IARU HST. Z kolei w pierwszy weekend czerwca w Kielcach odbędzie się otwarty polsko-niemiecki obóz treningowy szybkiej telegrafii. Największą imprezą krajową będą jednak I Mistrzostwa w Szybkiej Telegrafii „Puchar Europy” w Skierniewicach (w pierwszy weekend lipca) organizowane przez Polski Związek Krótkofalowców oraz Ligę Obrony Kraju.

Krajowi zwycięzcy tych mistrzostw wejdą zapewne w skład drużyny narodowej HST i wezmą udział w VIII Mistrzostwach Świata HST organizowanych przez Bułgarski Związek Krótkofalowców (BFRA) w Bułgarii w drugi weekend września br.

Z kolei w przyszłym roku odbędzie się w Skierniewicach Mistrzostwa Europy HST 2010.

Aby przybliżyć Czytelnikom SR szybką telegrafię, postanowiliśmy porozmawiać ze współorganizatorem i koordynatorem zawodów HST z ramienia LOK, Alfredem Cwenarem SP7HOR.

Red.: Choć od początku tego roku nie obowiązuje na egzaminach wymóg znajomości alfabetu Mor-

se’a, to optymiści twierdzą, że ta historyczna już emisja CW nie umrze śmiercią naturalną. Co według Ciebie dzieje się z telegrafią? **SP7HOR:** Na tak postawione pytanie znakomita większość kolegów, szczególnie młodych krótkofalowców, zapewne odpowie, że jest ona niepotrzebna, zwłaszcza że jej znajomość przestała obowiązywać do uzyskania licencji. Od czasu kiedy do krótkofalarstwa wkroczył komputer, można bez przeszkód nawiązywać wspaniałe łączności z wykorzystaniem emisji cyfrowych. Tylko teraz można postawić kolejne pytanie: czy to jeszcze można nazywać amatorem? Według mnie, raczej nie. Telegrafia odchodzi z pasm amatorskich wraz z tymi, którzy uwa-

żali emisję CW za podstawową, a szkoda.

W najbliższym czasie na pewno nie grozi nam całkowity brak słyszalności znaków Morse’a w eterze i możliwości prowadzenia QSO w ten sposób. Na szczęście są u nas koledzy pasjonaci, którzy nie mogliby obyć się bez emisji CW. Nie mam zamiaru wymieniać tu znaków, a tym bardziej nazwisk. Oni są powszechnie znanymi krótkofalowcami, którzy równie świetnie, jak z CW, radzą sobie z nowymi emisjami. Są to koledzy, którzy równie wspaniałe sukcesy odnoszą w pracy „po staremu” i „po nowemu”. Moim zdaniem, bez względu na to, że nie ma obowiązku zdawania znajomości telegrafii przy uzyskiwaniu licencji, zachęcając do uprawiania naszego hobby, powinniśmy zachęcać również do nauki telegrafii. Telegrafia jest historią krótkofalarstwa – jego tradycją. Brak kultywowania tej tradycji jest wyzbyciem się swojej krótkofalarskiej historii. Oczywiście nie twierdzę, że oto należy przywrócić obowiązek znajomości telegrafii, absolutnie nie! Myślę, że trzeba wśród adeptów krótkofalarstwa rozbudzać chęć do dobrowolnej nauki alfabetu Morse’a.

Red.: Po tak pesymistycznym wstępie należy jednak przybliżyć powody Twojego niezadowolenia. Przecież tak jak radiolokacja sportowa czy uprawiany w Lidze Obrony Kraju wielobój łączności – telegrafia jest nadal swoistym sportem i jest uprawiana przez wielu pasjonatów w Europie i na świecie! Jak to jest z tą dyscypliną sportu w Polsce?

SP7HOR: W Polsce od wielu lat są prowadzone przez LOK Mistrzostwa Polski w telegrafii. Liczba uprawiających ten sport jest praktycznie ustabilizowana i nie ulega zmianom. Dotyczy to kategorii wiekowych, ja to nazywam „emerytalnych”. Nie ma zainteresowania szkoleniem dzieci i młodzieży szkolnej, nawet przez tych kolegów, którzy sami uczestniczą systematycznie w zawodach. Taka sytuacja rzeczywiście w prosty sposób prowadzi do zaniku tej umiejętności. Wielu kolegów zapytanych o ten brak szkolenia twierdzi, że młodzież nie chce się tym zainteresować. Jest to absolutna nieprawda! To my nie wychodzimy do niej z taką ofertą, nie chcemy ich zachęcić i poświęcić czasu na szkolenie – a szkoda. Koledzy, którzy kiedyś szkolili radiotelegrafistów, doskona-

le wiedzą, ile to kosztuje czasu i silnej woli, aby opanować alfabet na poziomie umożliwiającym wymianę radiową i stąd chyba brak takiej chęci. To, co piszę, jestem w stanie potwierdzić własnym doświadczeniem. Twierdzę, że niestety jedynym ośrodkiem, skąd wywodzą się młodzi radiotelegrafici (jeżeli się myślę, to proszę o skorygowanie) są Skierniewice. Najlepsze efekty przynosi szkolenie dzieci ze szkoły podstawowej, choć wymaga dużo pracy. Nie jest za późno w gimnazjum i pierwsza klasa szkoły ponadgimnazjalnej. Dla ciekawości muszę powiedzieć, że najbardziej zainteresowane są dziewczyny – to zmieniło się od trzech lat, przyczyn jak do tej pory, niestety, nie znam.

Red.: Wspomniałeś o organizowanych mistrzostwach Polski w telegrafii, ale to nie jedyna możliwość konfrontacji telegraficznych umiejętności. Przejdźmy zatem do przybliżenia szybkiej telegrafii (HST), skoro od trzech lat próbujesz umiędzynarodowić polskie mistrzostwa, organizując je jako otwarte – międzynarodowe. Jakże były początki HST?

SP7HOR: Nasza przygoda z HST w wydaniu międzynarodowym zaczęła się 9 lat temu od zaproszenia nas na zawody do Wilna. Tam otworzono nam oczy i pokazano, na czym to polega, że to nie jest tylko odbiór z zapisem ręcznym i nadawanie tzw. sztorcem, ale konieczna jest znajomość komputera i obsługi programów radio. Tam mieliśmy okazję zobaczyć i usłyszeć, ile można nadawać i odbierać, to było wprost niewiarygodne! Okazuje się, że to jednak możliwe, zwłaszcza że oglądaliśmy pokaz w wykonaniu najlepszych w Europie i na świecie zawodników z Białorusi, z Andrejem Bindasowem, 5-krotnym mistrzem świata wpisanym do Księgi Rekordów Guinnessa. To od niego właśnie otrzymaliśmy wiele wskazówek, łącznie z zapisem kodowanym.

Jesteśmy systematycznie uczestnikami zawodów międzynarodowych prowadzonych na Litwie, Białorusi, Ukrainie, we Włoszech i obecnie przygotowujemy reprezentację na Mistrzostwa Świata w br. w Bułgarii. W bieżącym roku, w lipcu, po raz pierwszy w Polsce będzie zorganizowany Puchar Europy w HST w Skierniewicach. Organizatorami są dwie współpracujące w tym sporcie organizacje: LOK i PZK. Współpraca ta zaowocowała przeprowadzeniem

MP w ub. roku. W dalszej perspektywie będziemy w 2010 roku organizatorami Mistrzostw Europy, również w Skierniewicach. Zachęcam kolegów do przygotowania się i uczestnictwa w eliminacjach i mistrzostwach, a szczególnie do szkolenia młodego narybku – naprawdę warto, to fajna zabawa i gwarantowana satysfakcja.

Red.: Jak wiemy, mistrzostwa przeprowadzane są zgodnie z regulaminem IARU i również Polska przystosowuje swoje regulaminy zawodów w szybkiej telegrafii do tych wymogów. Ilu zawodników może zawierać drużyna narodowa na zawody HST i kto może w niej uczestniczyć?

SP7HOR: Drużyna reprezentująca kraj w Mistrzostwach HST IARU może składać się maksymalnie z 18 zawodników w dziewięciu kategoriach.

W skład drużyny wchodzi zawodnicy (którzy mają w dniu 1 stycznia roku, w którym odbywają się mistrzostwa, ukończony wiek):

A – nie więcej niż dwie juniorki (do 20 lat włącznie),

B – nie więcej niż dwóch juniorów (do 20 lat włącznie),

C – nie więcej niż dwie kobiety (powyżej 20 lat),

D – nie więcej niż dwóch mężczyzn (powyżej 20 lat),

E – nie więcej niż dwie seniorki (od 40 lat wzwyż),

F – nie więcej niż dwóch seniorów (od 40 lat wzwyż),

G – nie więcej niż dwie juniorki młodsze (do 16 lat),

H – nie więcej niż dwóch juniorów młodszych (do 16 lat),

I – nie więcej niż dwóch weteranów powyżej 50 lat

Red.: A jakie są inne wymagania odnośnie do uczestników drużyny i jak odbywa się później selekcja zwycięzcy w drużynie?

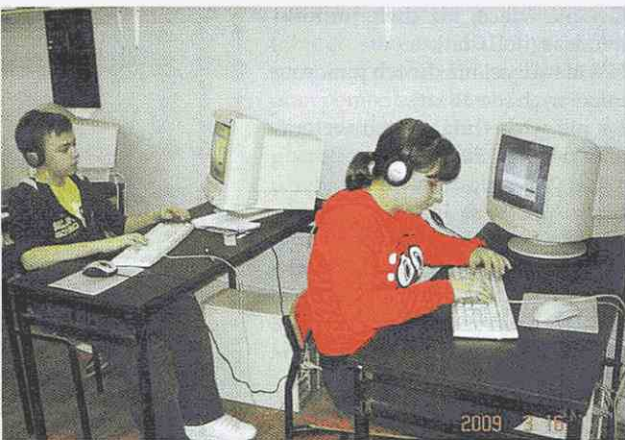
SP7HOR: Wszyscy uczestnicy muszą być licencjonowanymi radioamatorami, w kategoriach A, B, G, H wystarczy mieć znak nasłuchowy. Stosowna licencja lub dokument potwierdzający posiadanie powyższych wraz z dokumentem tożsamości zawierającym datę urodzenia muszą być złożone w sekretariacie tuż po przybyciu uczestnika na miejsce zawodów.

Każda drużyna powinna mieć kapitana, który może być równocześnie zawodnikiem, ale musi mieć ukończone co najmniej 18 lat. Również każda drużyna może mieć w swoim składzie: trenera, tłumacza, sędziego klasy międzynarodowej. Każdy zawodnik z kategorii A, E lub B, F lub G, H może startować w kategorii C lub D, jeśli drużyna nie ma zawodników w tych kategoriach.

W wyniku testów indywidualnych w drużynie, w każdej kategorii będzie wyselekcjonowany uczestnik, który w danym tekście zdobył najwyższą liczbę punktów. Jednak po zsumowaniu łącznych wyników z trzech tekstów na oficjalną listę



Ekipa Mongolii i zawodnicy ze Skierniewic podczas Zawodów HST w Mogilewie na Białorusi (od lewej): zawodniczka z Mongolii, Paulina Twardzińska SQ7MZD, Ewelina Bartosiewicz SQ7MZO, Dawid Twardziński SP7 – 015 – 24, Lucyna Cwenaar, troje zawodników z Mongolii, Anna Sobczak, zawodniczka z Mongolii, Agnieszka Cwenaar SQ7VIP, kierownik ekipy Mongolii Mijiddorj, Alfred Cwenaar SP7HOR, zawodnik Białorusi



Sylwia i Dawid

wpisani zostaną obydwaj uczestnicy reprezentujący daną kategorię.

Red.: Jakie konkurencje obejmują mistrzostwa HST?

SP7HOR: Mistrzostwa IARU HST obejmują siedem konkurencji podzielonych między innymi ze względu na tempo znaków (liter bądź cyfr/minutę przy użyciu systemu PARIS):

- a) odbiór pięcioliterowych grup w czasie jednej minuty, przy początkowym tempie 100 znaków – 80 PARIS dla kategorii G i H
- b) odbiór pięciocyfrowych grup w czasie jednej minuty, przy początkowym tempie 150 znaków – 120 PARIS dla kategorii G i H
- c) odbiór pięcioletnikowych grup tekstów mieszanych, w czasie jednej minuty – 80 PARIS dla kategorii G i H
- d) nadawanie pięcioliterowych grup w czasie jednej minuty, przy największej możliwej prędkości i dokładności, z wykorzystaniem systemu PARIS
- e) nadawanie pięciocyfrowych grup w czasie jednej minuty, przy największej możliwej prędkości i dokładności, z wykorzystaniem systemu PARIS
- f) nadawanie pięcioletnikowych grup tekstów mieszanych w czasie jednej minuty, przy największej możliwej prędkości i dokładności, z zastosowaniem systemu PARIS

Konkurencje wykorzystują zarówno RUFZ-owski program odbiorczy radiowego systemu wywołania, skompilowany przez DL4MM, jak i PED-owski program Pile-up Trainer, skompilowany przez JE3MAS.

Red.: A jak to jest z tą szybkością odbioru i zapisem znaków?

SP7HOR: Odbiór rozpoczyna się od tekstów literowych, potem cyfrowe i mieszane.

Teksty są nadawane w tempie rosnącym, aż do momentu, gdy

żaden z zawodników nie będzie w stanie odebrać (tempo wzrasta co 10 znaków/minutę; prędkość określa się w systemie PARIS).

W czasie odbioru tekstów wszyscy uczestnicy rozpoczynają od najmniejszej szybkości określonej w punkcie C1 a, b, i e. Z chwilą, gdy dla zawodnika nadawane tempo jest za wysokie, obowiązany jest on zachować ciszę, pozostając w sali odbioru słuchowego do chwili, gdy wszyscy zawodnicy ukończą odbiór, lub do momentu, w którym sędzia podejmie inną decyzję.

Zapisywać można ręcznie (ołówek, długopis) lub na klawiaturze komputera. Wielu zawodników stosuje własne, skrócone sposoby zapisu ręcznego, gdyż notowanie pełnych liter i cyfr przy tempie rzędu 200 znaków (40 grup) na minutę graniczy z niemożliwością.

Zawodnicy w czasie odbioru mogą zapisywać za pomocą symboli (stenoografia itp.) odręcznie, w tym celu mogą również korzystać z własnego papieru. Po zakończeniu odbiorze teksty należy przepisać na druk dostarczony przez sędziego. Czas na przepisanie trzech tekstów nie może przekroczyć 30 minut. W Mistrzostwach Europy w Pordenone i Mistrzostwach Polski w Skierniewicach w ub. roku do oceny odbioru został użyty program komputerowy Alexandria, którego autorem jest Toni Stanojowski z Macedonii. W tym wypadku każdy zawodnik ma na stanowisku komputer i po zakończeniu odbioru przepisuje wybrane przez siebie tempa i wysyła je do komisji, po czym natychmiast zostaje mu wyświetlony rezultat.

Program zalicza jeden tekst, za który zawodnik uzyskał największą liczbę punktów.

Red.: A jak wygląda później punktacja?

SP7HOR: W każdym odbieranym tekście 100 punktów przyznaje się zawodnikowi, który odbierze największe tempo w swojej kategorii. Zawodnicy w tej samej kategorii, którzy zakończą odbiór w niższym tempie, otrzymają proporcjonalnie mniejszą liczbę punktów. Ilustruje to poniższy przykład:

Radiogram odebrany w najwyższym tempie 260 znaków na minutę, za to zawodnik otrzymuje 100 punktów. Kolejny odbierze 210 znaków na minutę, jego wynik to $210/260 \times 100$, co w przeliczeniu daje 80,8 punktu. Punkty przydzielane są z dokładnością do jednej dziesiątej.

Przy równej liczbie punktów o zajętych miejscach decyduje tekst mieszany.

Red.: Powiedz teraz coś o samym nadawaniu. Czy do nadawania wykorzystuje się swoje klucze telegraficzne i czy są jakieś wymagania co do ich konstrukcji?

SP7HOR: Zawodnicy nadają wyłącznie na kluczach elektronicznych formujących znaki o stosunku trwania 1 : 3. Każdy zawodnik odpowiada za swój manipulator, klucz i generator tonu monitorującego. Zaciski wyjściowe klucza łączy się z aparaturą sędziowską dla oceny nadawania. Teksty do nadawania składają się z grup pięcioletnikowych.

Na nadanie trzech tekstów zawodnik ma 10 minut. Czas ten liczy się od chwili wejścia zawodnika do pomieszczenia, w którym odbywa się konkurencja nadawania. Czas nadawania jednego tekstu 1 minuta, począwszy od komendy wydanej przez sędziego. W sytuacji, gdy uczestnik wywołany przez sędziego nie pojawi się w sali, wywołuje się go po 30 sekundach, a po kolejnych 30 sekundach rozpoczyna się odliczanie czasu 10 minut. Zawodnik może rozpocząć nadawanie w dowolnej minucie czasu przeznaczonego na nadawanie, jednak po upływie 10. minuty musi przerwać nadawanie.

Ponadto od momentu podłączenia sprzętu do urządzeń rejestrujących zawodnicy nie mogą otrzymać żadnej pomocy, zaś trener musi opuścić pomieszczenie (jeśli do tej pory w nim przebywał).

Oczywiście nadawanie odbywa się w asyście międzynarodowej komisji sędziowskiej, ale głównym ich pomocnikiem jest komputer z programem monitorującym nadawanie danego zawodnika. Punktacja zależy od liczby i jakości znaków nadanych w ciągu jednej minuty, oddzielnie dla liter, cyfr i tekstów mieszanych. Program jest sprawiedliwy, wykrywa każdy błąd i oczywiście odejmuje za niego punkty.

Red.: Aby zachęcić wszystkich entuzjastów CW do ćwiczeń w RUFZ, Morse Runner i rozwijania coraz większych prędkości, powiedz coś o tych programach.

SP7HOR: Program RUFZ przypomina pracę na pasmach, bowiem jego baza danych zawiera rzeczywiste stacje pracujące w eterze. Zawodnik ma do odebrania 50 znaków wywoławczych. Wybiera

sobie tempo startowe i jeśli odbiór przebiega bez błędów, program automatycznie podnosi tempo nadawania (rośnie aż do zawrotnych wartości). W ten sposób każdy telegrafista dochodzi do swoich możliwości granicznych, po czym program – reagując na pojawiające się błędy – ogranicza tempo. Rezultat końcowy przeliczony na punkty zależy od tempa maksymalnego oraz procentu znaków odebranych bezbłędnie.

Z kolei próba pracy w pile-up trwa 10 minut i do złudzenia przypomina pracę w zawodach krótkofalarskich z logowaniem i nadawaniem komputerowym. Program Morse Runner generuje sygnały telegraficzne radiostacji wołających w zawodach typu WW. Zawodnik wylania znaki amatorskie i prowadzi korespondencję, jak podczas zwykłej wymiany QSO w zawodach. Do wyboru i regulacji ma m.in. parametry: tempo CW, szerokość pasma filtru telegraficznego, shift, czyli przesunięcie tego pasma. Odpowiednim klawiszom przypisane są funkcje jak w programach logujących. Uzyskana suma punktów zależy od liczby bezbłędnych QSO nawiązanych w ciągu 10 minut testu.

Red.: Gdzie można znaleźć szersze informacje na temat HST oraz samych programów wykorzystujących komputery?

SP7HOR: Szczegółową treść regulaminu IARU znaleźć można pod adresem: <http://www.iaru-r1.org/HST%20Rules-%20Belgrade-%202007.pdf>.

Programy, które są podstawą do ćwiczeń oraz przeprowadzania mistrzostw, można znaleźć na stronach grupy roboczej ds. szybkiej telegrafii oraz pod adresem <http://www.iaru-r1.org/HST%20WG.htm>. Wszelkie informacje na temat programów: <http://www.rufzxp.net>. Wiele informacji można uzyskać u kolegów w klubach SP3KWA czy

SP7KMX oraz u mnie, pisząc pod adres: sp7kmx@wp.pl

Red.: Wyłonienie polskiej drużyny narodowej, składającej się z krótkofalowców zdolnych stać czoła wymogom konkurencji HST, a do tego chętnych, dyspozycyjnych i mieszczących się w wymaganych kategoriach regulaminowych, chyba nie jest łatwe? Jak wygląda Twój plan przygotowania zawodników na HST 2009?

SP7HOR: Muszę powiedzieć, że może to stanowić problem. Biorąc pod uwagę udział w Mistrzostwach Polski w telegrafii na przestrzeni tylko ostatniego dziesięciolecia, to nie jest najlepiej. Powtarzają się niezmiennie te same nazwiska. Myślę, że mniejszy problem będzie z wytypowaniem kategorii najstarszych, ale to też nie jest takie pewne. Co do dyspozycyjności – jest ona tutaj niezbędna. Wiele koleżanek i kolegów, radzących sobie świetnie na paśmie, niekoniecznie sprawdzi się w tego rodzaju zawodach i moim zdaniem właśnie ta dyspozycyjność to nie same zawody, a żmudne przygotowania. Łatwiej będzie z wyborem kategorii młodszych. Myślę, że przy solidnym podejściu działaczy współtworzących reprezentację, wszystko jest do przebrnięcia, a uczestnictwem licznej grupy w Pucharze Europy w Skierniewicach pokażemy, ilu u nas jest wspaniałych radiotelegrafistów. Oczywiście nie możemy mieć złudzeń i liczyć na tytuły mistrzowskie, na razie do potęgi troszeczkę nam brakuje, ale już na pewno nie jesteśmy przysłowiowym chłopcem do bicia. Oby nie było gorzej, jak w Pordenone.

Red.: Czy na zakończenie możesz powiedzieć coś o swoim hobby (rodzinie krótkofalarskiej) i Twojej przygodzie z HST?

SP7HOR: Moja pierwsza stycz-



Ewelina

ność z telegrafią, jak wielu kolegów krótkofalowców z mojego pokolenia, rozpoczęła się w wojaskach łączności w końcówce lat sześćdziesiątych, przygoda z krótkofalarstwem to 1970 rok w Białej Podlaskiej, w Klubie Łączności LOK SP8KKZ – klub ten, ale już jako SP7KKZ, funkcjonuje do dziś w Skierniewicach. Ilu radiotelegrafistów przeszło, brzydko mówiąc, przez moje ręce, tego nie potrafię policzyć, ale chyba dużo. Dla mnie największą frajdą jest szkolenie dzieci od najmłodszych lat. Zaczęło się to w Skierniewicach wraz z otwarciem nowo wybudowanej Szkoły Podstawowej nr 8 – równolegle rozpoczął działalność klub łączności z radiostacją o znaku wywoławczym SP7KWW. Co do rodziny krótkofalarskiej – to na czteroosobową rodzinę przypadała trzy licencje: córka Agnieszka SQ7VIP, syn Piotr SQ7HOR, żona niestety nie skusiła się na telegrafię, ale dzielnie pomaga w działalności klubowej, co przy obecnym braku ludzi chętnych do pracy społecznej jest nieocenione.

Red.: Dziękuję za rozmowę i życzę jak najlepszego przygotowania uczestników zawodów HST. Czy chciałbyś jeszcze coś dodać?

SP7HOR: W zawodach HST szczerze dla krajowego może wystartować i sprawdzić swoje możliwości praktycznie każdy krótkofalowiec znający i pracujący na CW, oczywiście po zapoznaniu się z regulaminem i po serii treningów HST (nadawania, odbioru, RUFZ i Morse Runner). Warto dodać, że tempa początkowe w konkurencjach są niewysokie (np. 12 grup/min.) i dzięki temu dla każdego znajdzie się miejsce w tabeli klasyfikacyjnej. Nie bójmy się wystartować w HST!

Z Alfredem Cwenarem SP7HOR rozmawiała

Wiesława Janeczek SP5BZX

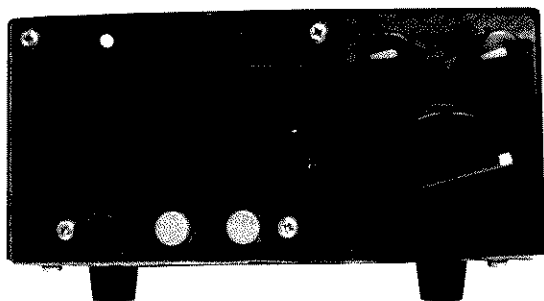


Od lewej (zygzakiem): Sylwia Kulig (I kl. gimnazjum), Dawid Twardziński SP7-015-24 (VI kl. SP), Weronika Salkowska (VI kl. SP), Daria Nowak (VI kl. SP), Ewelina Bartosiewicz SQ7MZC (klasa maturalna), Daria Sękowska (VI kl. SP)

Minitransceiver CW

Druh-2008 na pasmo 80 m

Minitransceiver CW Druh-2008 jest współczesnym rozwinięciem konstrukcji odbornika homodynowego konstrukcji Leszka SP6FRE o nazwie Druh 3. Odbiornik powstał podczas pracy konstruktora w Harcerskim Ośrodku Łączności „Wrocławskie Orleń” w klubie SP6ZDA, a nawet doczekał się wersji komercyjnej, sprzedawanej w Składnicy Harcerskiej.



Schemat ideowy minitransceivera Druh-2008 znajduje się na rysunku 1. Jak widać, schemat podzielony został umownie na 3 części oznakowane różnymi kolorami. Kolorem zielonym oznakowana jest część odbiorcza o bezpośredniej przemianie częstotliwości. Sygnał z anteny, poprzez tłumik antenowy (potencjometr 1 k), a następnie dwuobwodowy filtr pasmowy 80 m zestawiony z dwóch obwodów fabrycznych 7 x 7 – 459, trafia na tranzystorowy wzmac-

niacz w.c.z. (2N2222), skąd poprzez uzwojenie wtórne transformatora w.c.z. wykonanego z rdzenia symetryzatora TV jest podawany na detektor z tranzystorem polowym BF245. Jest to dość ciekawe (nietyczne rozwiązanie) z bezpośrednim włączeniem wyjściowego tranzystora bipolarnego BC557.

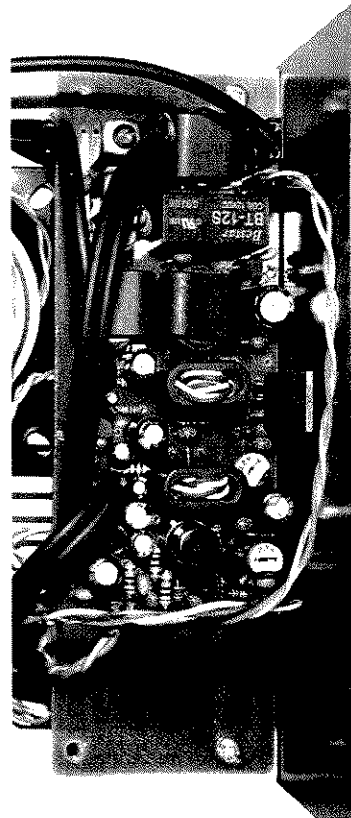
Na drugie wejście detektora (źródło BF245) dochodzi sygnał z DDS wykorzystanego jako VFO w zakresie 3,5–3,8 MHz, zaś sygnał różnicowy, leżący w zakresie małej częstotliwości, jest odbierany z kolektora tranzystora.

Kondensatory 0,1 uF filtrują składowe w.c.z. do masy, a składowa akustyczna sygnału z suwaka potencjometru siły głosu 10 k trafia na wzmacniacz TDA 7231.

Wzmocniony sygnał akustyczny jest skierowany do gniazda słuchawkowego (najlepszy odbiór zapewniają słuchawki przy możliwie małym poziomie wzmocnienia w.c.z.).

Wzmocnienie przemiany i szumy zależą nieznacznie od doboru poziomu sygnału VFO, stąd w obwodzie znajduje się opornik 10 k dobrany dla poziomu sygnału z Tiny DDS. Wprowadźcie zależność nie jest bardzo silna, ale warto spróbować dobrać tę oporność dla innego poziomu napięcia VFO.

W momencie naciśnięcia klucza telegraficznego zmienia się stan

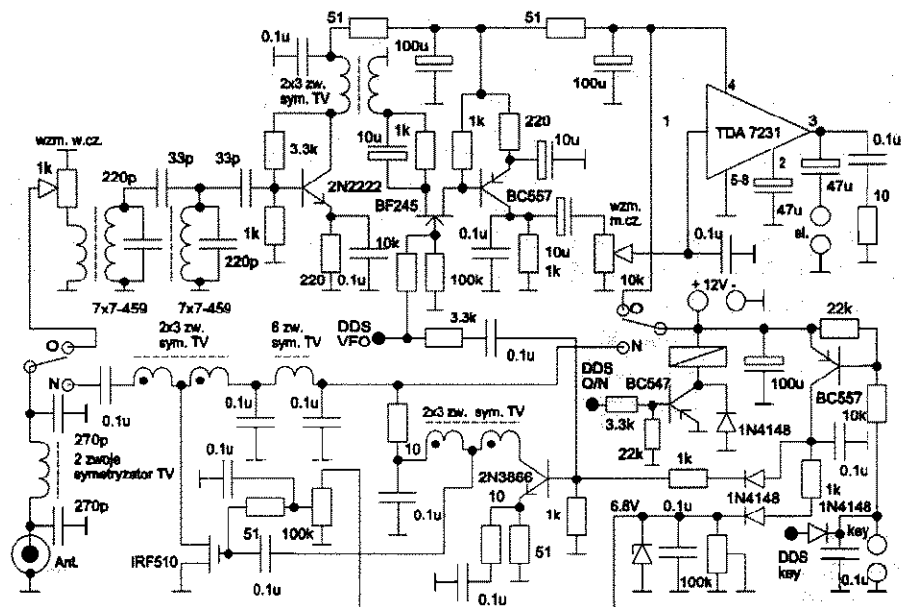


logiczny DDS key i następuje (poprzez sygnał DDS O/N) uaktywnienie klucza tranzystorowego BC547, dzięki któremu styki przełącznika przełączają antenę oraz zasilanie +12 V z odbioru na nadawanie (pracuje układ pokazany na dolnej części schematu). Jednocześnie następuje załączenie klucza z tranzystorem BC557, poprzez którego złącze EC jest podane napięcie do obwodu polaryzacji bazy 2N3886 oraz diody Zenera 6,8 V stabilizującej punkt pracy tranzystora mocy.

Sygnał w.c.z. z DDS jest wzmacniany najpierw w układzie z tranzystorem bipolarnym średniej mocy 2N3886, a następnie w tranzystorze mocy MOSFET typu IRF510.

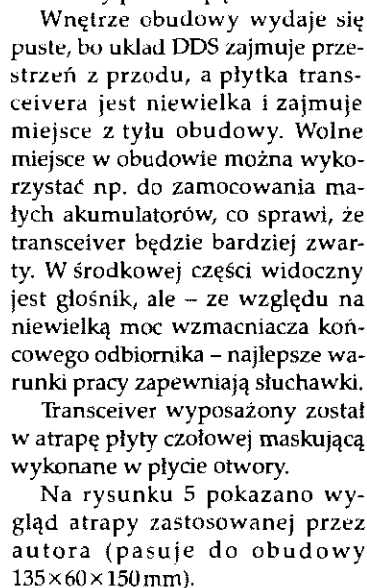
Ze względu na małą moc wyjściową (około 1 W) tranzystor IRF510 nie został przykręcony do obudowy, ale lepiej jest to uczynić, oczywiście przy użyciu mikowej lub teflonowej podkładki izolującej, szczególnie eksperymentując ze zwiększeniem mocy wyjściowej.

Tranzystor ten ma poziom odcięcia bramki około 3–4 V, a jego punkt pracy ustala obwód z diodą Zenera 6,8 V oraz potencjometr 100 k w taki sposób, aby bez sygna-



Rys. 1. Schemat ideowy minitransceivera Druh-2008

Na płycie czołowej znajdują się pokrętła strojenia oraz potencjometrów regulacji wzmacnienia m.cz. i w.cz., a także wyświetlacz i 3 klawisze funkcyjne. Ponad wyświetlaczem zamontowane zostały



Druh-2008, pomimo bardzo prostej konstrukcji, świetnie nadaje się do pracy QRP. Ze względu na stabilny sygnał jest odporny na zmiany napięcia zasilania, a ton sygnału jest w opinii wielu korespondentów bez zarzutu.

SP6FRE konstruuje kolejne urządzenie, do którego będzie podłączony opisany DDS. Jest nim transceiver CW/SSB 3,5/14 MHz działający z pośrednią częstotliwością 8,87 MHz. Na jednej płytce jest pełny odbiornik i, formowanie sygnału CW i SSB, monitor CW i automatyka. Na oddzielnej płytce będzie wzmacniacz nadajnika i filtr wyjściowy.

Mamy nadzieję, że niebawem konstruktor zaprezentuje swoje dzieło np. na stronie internetowej

<http://bx-net.pl/hr/hernando.html>



Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Amatorskie układy minitransceiverów HF

Amatorskie konstrukcje transceiverów cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem nie tylko wśród początkujących konstruktorów. Z docierających do redakcji czasopism zagranicznych wybraliśmy kilka opisów takich prostych układów.

Prosty SDR transceiver („Radiomir” 11/2008)

W „Radiomirze” (KF i UKF) 11/08 4Z5K opisuje swoją najnowszą konstrukcję – transceiver SDR na pasmo 20 m.

Transceiver opiera się na bezpośredniej konwersji częstotliwości na częstotliwość sygnału audio, który następnie jest obrabiany w karcie dźwiękowej komputera, a sercem urządzenia jest mieszacz cyfrowy na łatwo dostępnym układzie z serii 74HC...

Właśnie w karcie następuje tłumienia kanału poprzez układy DSP, gdzie funkcję przesuwników fazy dla m.c. pełni odpowiedni algorytm matematyczny.

Jak widać na schemacie ideowym (rysunek 1), jako mieszacz w.c. został wykorzystany mieszacz cyfrowy na układzie scalonym U1-74HC4051. Jest on sterowany przesunięciem w fazie sygnałem w.c. z generatora na układzie U2-74HC04. Zakres częstotliwości pracy urządzenia: 4,140–14,230 MHz (przy wykorzystaniu rezonatora 14,185 MHz i karty dźwiękowej 96 kHz).

Funkcję przedwzmacniacza m.c. pełni popularny i tani, niskoszumowy wzmacniacz m.c. NE5532. Sygnały wyjściowe I/Q są skierowane na wejście karty dźwiękowej (IN).

Czułość odbiornika jest na poziomie 1 μ V i jest w dużym stopniu zależna od jakości karty dźwiękowej.

Dynamiczny zakres intermodulacji wejścia odbiornika jest w granicach 90 dB.

Jako oprogramowanie autor poleca program M0KKG ze względu na możliwość korekty amplitudy i fazy w całym zakresie roboczym karty dźwiękowej

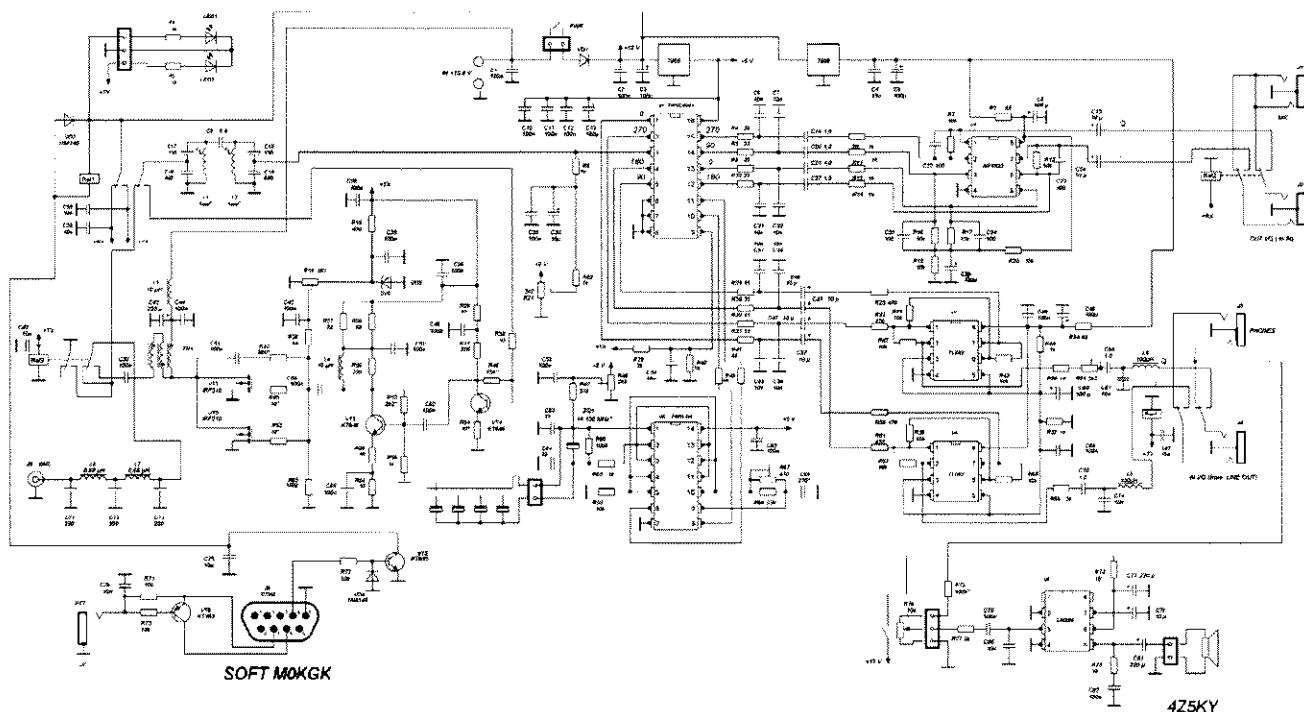
oraz zapamiętania punktów kalibracji.

Podczas nadawania sygnały wyjściowe z karty dźwiękowej I/Q są podawane poprzez bufor U3/U4 (TL082) na mieszacz cyfrowy na układzie scalonym U1-74HC4051.

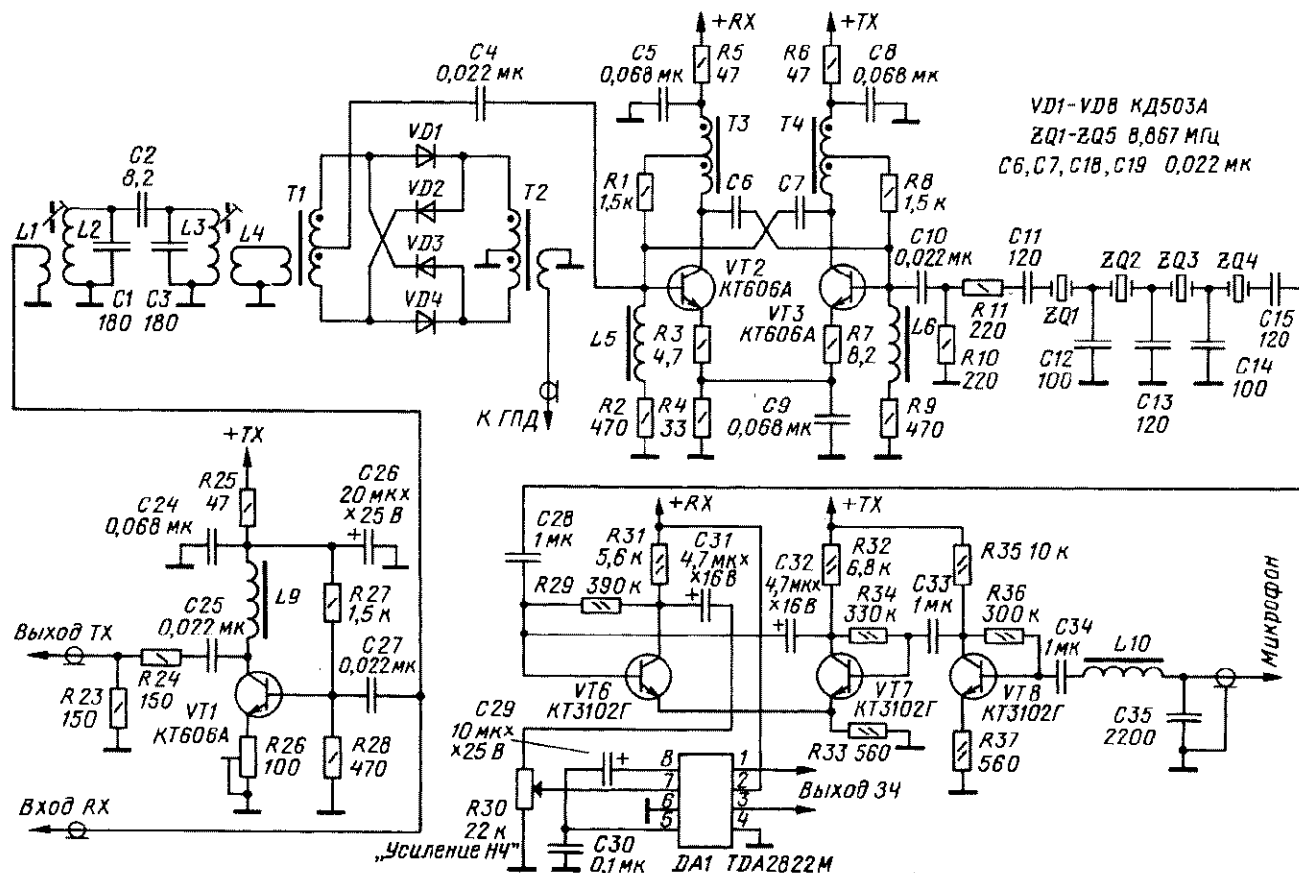
Z wyjścia mieszacza, poprzez filtr środkowoprzepustowy z cewkami L1–L2, jest skierowany na driver z tranzystorami VT4–VT5, a następnie na końcowy wzmacniacz liniowy nadajnika z tranzystorami VT1–VT2 (2 równolegle podłączone tranzystory IRF510). Moc wyjściowa nadajnika to około 5 W.

Filtr wyjściowy nadajnika PI z cewkami L6–L7 pracuje zarówno podczas nadawania, jak i odbioru (podobnie jak L1–L2). Przełączenia RX-TX dokonywane są za pośrednictwem przekaźników sterowanych kluczem tranzystorowym VT5 ze złącza COM.

Transceiver, po zmontowaniu ze sprawnych elementów i poprawnej instalacji programu, rozpoczyna pracę po włączenia zasilania. Obsługa urządzenia odbywa się za pomocą komputerowej myszki.



Rys. 1.



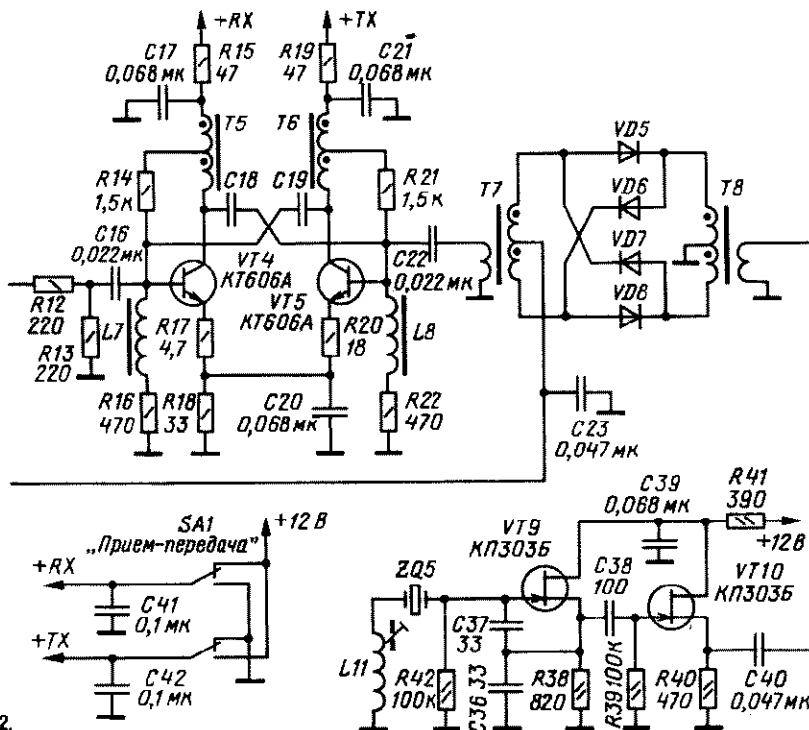
Cały układ transceivera jest zmontowany na płytce drukowanej o wymiarach 170 × 100 mm.

Nadawczo-odbiorczy moduł transceivera SSB („Radio” 2/2009)

RA3XDH w miesięczniku „Radio” 2/2009 zamieścił schemat z opisem działania prostego, ale interesującego sposobu na zrealizowanie wspólnego toru nadajnika i odbiornika podczas budowy transceivera SSB na pasmo 40 m.

Schemat ideowy wspomnianego układu pokazany jest na rysunku 2.

Jak widać, konstruktor użył łatwo dostępnych, rodzimych elementów, ale można je z powodzeniem zastąpić innymi odpowiednikami, jakie każdy może znaleźć w swoich domowych zapasach. Czułość toru odbior-



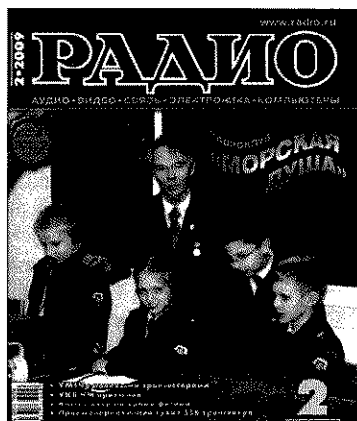
Rys. 2.

czego jest na poziomie 1 uV, zaś dynamika wejścia nie gorsza jak 90 dB.

Dla mniej doświadczonych czytelników warto podać przepływ sygnałów podczas pracy takiego układu rewersyjnego. Przy odbiorze sygnał z anteny jest filtrowany w dwuobwodowym filtrze pasmo-

wym L2-L3, skąd trafia na szerokopasmowy, czterodiodowy mieszacz zrównoważony VD1-VD4.

Na drugie wejście mieszacza jest podany sygnał z generatora VFO przestrojanego w zakresie 15867-15967 kHz. Z wyjścia mieszacza sygnał pośredniej częstotliwości 8,86 MHz, po wzmacnieniu



w układzie z tranzystorem VT1, jest skierowany na filtru kwarcowy SSB o szerokości pracy około 2,5 kHz. Pracuje on w układzie drabinowym, zestawionym z czterech łatwo dostępnych, jednakowych rezonatorów 8,86 MHz (ZQ2-ZQ4). Wzmacniacz pośredniej częstotliwości jest jednostopniowy, na tranzystorze VT4. Bezpośrednio na wyjściu tego stopnia jest włączony detektor szerokopasmowy w układzie czterodiodowego mieszacza zrównoważonego VD5-VD8.

Na drugie wejście detektora (mieszacza) jest podany sygnał z generatora BFO, zestawionego z dwóch tranzystorów VT9 i VT10 (odpowiednio generator kwarcowy stabilizowany rezonatorem ZQ5 i wtórnik źródłowy jako separator). Ustawienie częstotliwości BFO na dolnym zboczach charakterystyki filtru kwarcowego zapewnia dodatkowa indukcyjność regulowana L11.

Wyjściowy sygnał małej częstotliwości jest wstępnie wzmacniany w układzie z tranzystorem VT6, a następnie na układzie scalonym DA1 (TDA2822).

Przełączenie na nadawanie odbywa się poprzez zmianę napięcia zasilania 12 V (+RX/+TX). W procesie tym uczestniczy przełącznik SA1 z podwójną parą styków przełączających (druga para styków zawiera niewykorzystane obwody do masy).

Podczas nadawania sygnał z mikrofonu jest wzmacniany w dwustopniowym wzmacniaczu mikrofonowym na tranzystorach VT8-VT7, skąd następnie trafia na wejście czterodiodowego modulatora zrównoważonego VD5-VD8. Na wyjściu modulatora występuje

sygnał DSB (dwie wstęgi bez nośnej 8,86 MHz), który jest dalej wzmacniony w układzie z tranzystorem VT6.

Po przejściu sygnału przez filtr kwarcowy uzyskuje się wycięcie niepożądaną wstęgą boczną i sygnał SSB 8,86 MHz. Sygnał ten, przed wejściem na mieszacz VD1-VD4, podlega najpierw wzmacnieniu na tranzystorze VT3. Na wyjściu mieszacza występuje już sygnał roboczy w paśmie 40 m, który jest najpierw oczyszczany w filtrze L3-L2, a następnie wzmacniany na tranzystorze VT1.

Cały układ jest zasilany z zasilacza 12 V o wydajności prądowej ponad 100 mA.

Wzmacniacz końcowy nadajnika można wykonać na tranzystorach polowych i w transceiverze DM2002 opisanym w miesięczniku „Radio” 5/2003.

Minitransceiver CW/40 m FLEA („Radio Żurnal” 5/08)

EA3FXF w słowackim dwumiesięczniku z końca ubiegłego roku opisuje sposób wykonania bardzo prostego urządzenia nadawczo-odbiorczego, przystosowanego do pracy na jednej częstotliwości z zakresu pasma 40 m. Schemat ideowy układu o bezpośredniej przemianie częstotliwości jest zamieszczony na **rysunku 3**.

Sercem układu jest jednотranzystorowy generator stabilizowany rezonatorem kwarcowym 7030 kHz, który podczas nadawania pełni rolę nadajnika, zaś podczas odbioru – mieszacza i generatora. Moc wyjściowa zależy od użytego tranzystora (napięcia zasilania, które może być w zakresie 6-12 V);



z 2N3866 wynosi 1 W, zaś z 2N5909 – 1,8 W.

Transformator w.c.z. został nawinięty na rdzeniu T37/2, przy czym uzwojenie główne zawiera 42 zwoje, kolektorowe – 4 zwoje, a antenowe – 6 zwojów drutu w izolacji.

Na wyjściu znajduje się zespół dwóch filtrów antenowych, których cewki były nawinięte także na rdzeniu T37/2 (L1 – 17 zwojów, L2 – 16 zwojów).

Punkt pracy generatora jest dobrany za pomocą rezystora R1 w ten sposób, że uruchomienie nadajnika (praca generatora z pełną mocą) następuje z chwilą naciśnięcia klucza telegraficznego.

Przy odbiorze punkt pracy jest ustalony potencjometrem V1 w taki sposób, aby w słuchawkach dołączonych do wyjścia wzmacniacza m.c.z. uzyskać najsilniejszy sygnał o częstotliwości około 1 kHz. Wzmacniacz na LM386 pracuje podczas odbioru, zaś przy nadawaniu jest zablokowany (nóżka 8 zwarta diodą D2 do masy).

Minitransceiver został zmontowany na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 80 × 60 mm.

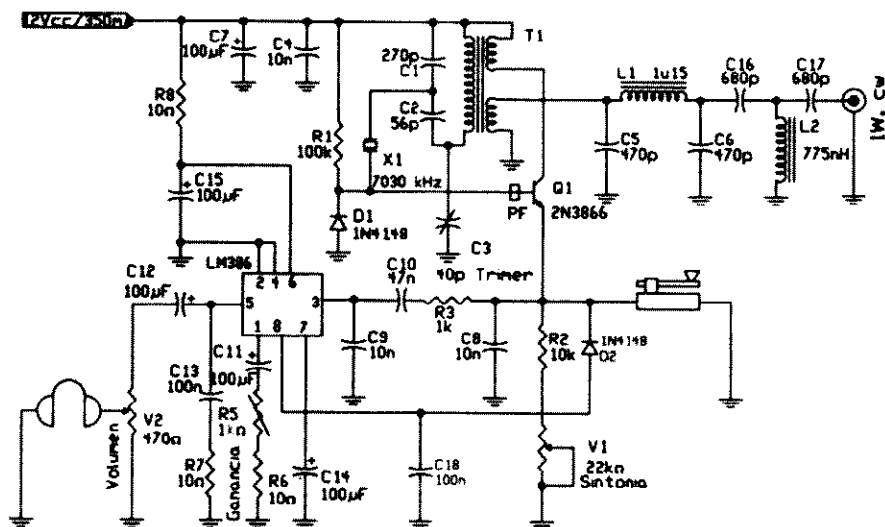
Przy zasilaniu układu z zasilacza 12 V maksymalny pobór prądu dochodził do 400 mA.

Generator VFO na pasmo 40 m („Ham-Mag” 6/08)

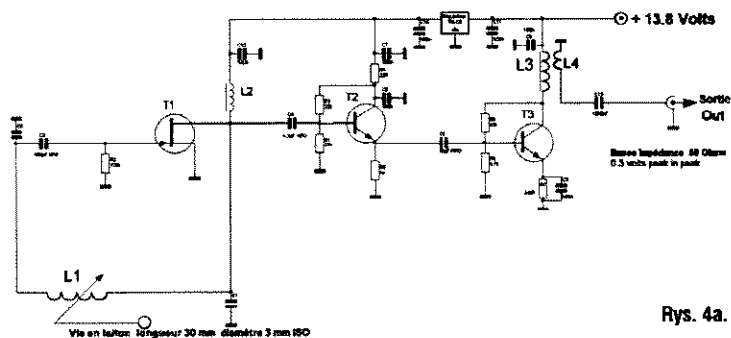
We francuskim czasopiśmie elektronicznym „Ham-Mag” 6/08 znajduje się opis wykonania bardzo prostego generatora przestrajanego w zakresie pasma 7 MHz.

VFO pracuje w stabilnym układzie Vackara i został skonstruowany przez F5RAZ i F6BCU (rys. 4).

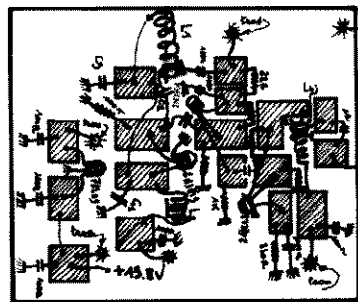
Właściwy generator pracuje na tranzystorze polowym T1 (BF245C, 2N3819...), a na kolejnych dwóch



Rys. 3.



Rys. 4a.



Rys. 4b.

tranzystorach T2 i T3 jest zbudowany odpowiednio wtórnik emiterowy i wzmacniacz w.c.z. w układzie OE. Tutaj można z powodzeniem zastosować tranzystory bipolarne typu 2N3904, 2N2222...

O częstotliwości pracy generatora decyduje wypadkowa częstotliwość pracy obwodu LIC.

Przestrajanie częstotliwości generatora zostało zrealizowane w nietypowy sposób, bo za pośrednictwem mosiężnej śruby wkręcanej w korpus cewki (zamiast oryginalnego rdzenia ferrytowego). Wkręcenie takiego rdzenia powoduje zmniejszenie indukcyjności, a w konsekwencji wzrost częstotliwości pracy generatora (w przeciwieństwie do rdzenia ferrytowego).

Stopień wzmacnienia jest zasilany napięciem 13,8 V, zaś separa-

tor i generator za pośrednictwem stabilizatora 8 V.

Cewka L1 w rozwiązaniu modelowym była nawinięta na korpus plastikowy o średnicy 7 mm i zawierała 49 zwojów drutu DNE 0,3 nawiniętych na długości 3 cm.

Kondensatory C1 miały po 150 pF, zaś C3 – 265 pF (250 pF) i były dobrej jakości (NPO), ceramiczne lub styroflexowe.

Transformator wyjściowy był nawinięty na ferrytowym rdzeniu toroidalnym T 37/43. Uzwojenie L3 zawierało 10 zwojów, zaś L4 2 zwoje.

Poziom wyjściowy sygnału z generatora na obciążeniu rezystorem 50 Ω był nie mniejszy niż 0,3 V.

Filtr kwarcowy SSB/CW („Radio” 12/2008)

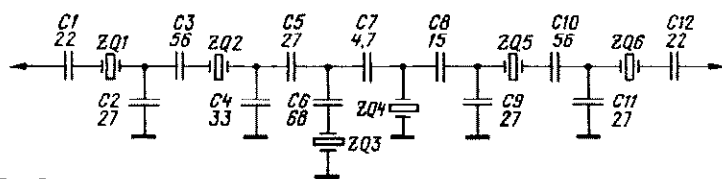
Podczas konstruowania transceivera czy odbiornika superheterodynowego zachodzi konieczność użycia filtra kwarcowego (najlepiej dwóch oddzielnych o pasmach

przenoszenia przystosowanych do emisji SSB i CW).

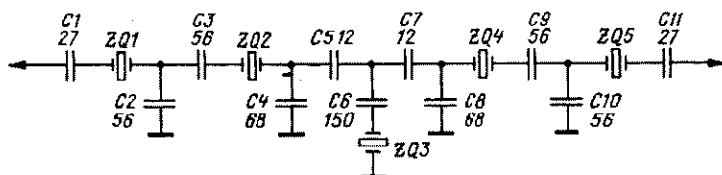
Z zastosowaniem dostępnych rezonatorów kwarcowych potrzebne filtry można wykonać w układach drabinkowych. W literaturze jest wiele schematów takich układów.

RU3AX w miesięczniku „Radio” 12/08 zamieścił dwa schematy filtrów z użyciem rezonatorów 5 MHz. Pierwszy z nich (rys. 5) ma pasmo przenoszenia 2,1 kHz i jest zalecany do emisji fonicznych jednowęstgowych (SSB), a drugi (rys. 6) ma zawężone pasmo do 600 Hz i jest przeznaczony do telegrafii (CW). Oczywiście obydwa filtry pracują w torach pośredniej częstotliwości 5 MHz.

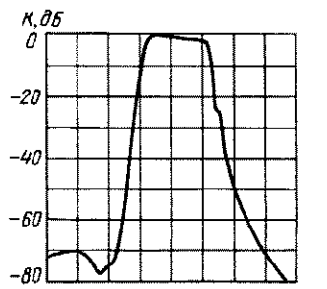
Układy takich filtrów były z powodzeniem stosowane w transceiverze SM6DJH



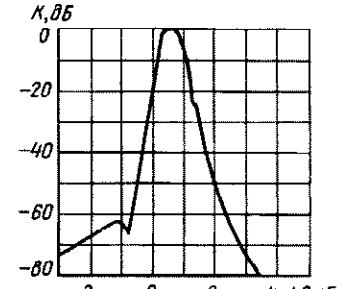
Rys. 5a.



Rys. 6a.



Rys. 5b.



Rys. 6b.

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Akcja protestacyjna krótkofalowców



W związku z niekorzystnym dla krótkofalowców projektem rozporządzenia Ministra Środowiska do Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (<http://www.mos.gov.pl/bip/index.php?idkat=412>) na adres ministerstwa wpłynęło kilkaset listów i emaili manifestujących swoje stanowisko w obronie praw krótkofalarskich.

Oprócz specjalnego pisma Prezesa PZK (Piotra Skrzypczaka SP2JMR) do Ministra Środowiska (prof. dr hab. inż. Macieja Nowickiego) zostały wysłane indywidualne listy od krótkofalowców z kraju oraz zagranicy.



Szanowny Panie Ministrze, Z informacji, które otrzymuję z Ojczyzny, wynika, że Ministerstwo Środowiska planuje poważne i szerokie ograniczenia praw krótkofalowców.

Istnieje pewnego rodzaju histeria na temat promieniowania radiowego, tak jak istnieje histeria na temat efektu cieplarnianego...

Stany Zjednoczone były pierwsze w ustanowieniu Konstytucji i wkrótce Polska poszła tym śladem i ustanowiła Konstytucję 3 Maja.

Jeżeli tak naśladowujemy w Polsce USA, jeśli śpiewamy, że „...jeszcze tutaj jest ściernisko, ale będzie San Francisco”... jeśli zamiast przepaszam, mówimy „sorry” - to popatrzymy na prawa krótkofalowców USA - nikt ich nie ogranicza w ten sposób - a wręcz - poszerza, z uwagi na wysoką użyteczność publiczną.

Amatorska łączność w czasie niebezpieczeństwa nie zawodzi! Amatorskie eksperymenty wychowują doskonałych fachowców i dobrych, spokojnych Obywateli.

Mógłbym wyliczać tutaj dziesiątki pozytywnych rezultatów amatorstwa, nie chce jednak zabierać Panu więcej drogiego czasu.

Rozumiem, że inicjatywa tych błędnych zamiarów wypływa od dołu, od karierowiczów i histeryków niechętnych (nie wiedzieć czemu) radioamatorom.

Bardzo proszę w imieniu krótkofalowców-Polaków w USA o zrewidowanie tych inicjatyw.

Z poważaniem,

Eugeniusz A. Wołoszczuk W6EAW (dawniej, w PRL-u, niczym nie ograniczany przez komuchów do czasu stanu wojennego - SP8BJI i SP7BJI)

PS. Sam jestem dobrym przykładem efektów radioamatorstwa od dziecka - jestem Staff Engineer firmy półprzewodnikowej Intersil Corporation, mam wiele patentów amerykańskich i światowych, jestem nadal czynnym krótkofalowcem USA i będę do śmierci, bo to jest taki typ „pozytywnego zakreślenia” - używając polskiego modnego obecnie zdania.

Noszę się z zamiarami powrotu do Ojczyzny na ostatnie lata - ale muszę się wstrzymać jeśli tam robi się polowanie na czarownice...

Negatywne odkręcanie to bardzo nie-dobre i ryzykowne zjawisko!

Wybrane uwagi do aktów prawnych



1. Proponowane rozporządzenie nakłada obowiązek podawania wysokości anteny z dokładnością do 0,1 metra i jej poło-

żenia geograficznego dokładnością do jednej sekundy kątowej. W przypadku WIĘKSZOŚCI anten drutowych, używanych przez krótkofalowców, jest to wymóg ABSURDALNY!!! Bo jak podać te dane, jeśli antenę stanowi przewód o długości 169 metrów, podwieszony z jednej strony do podpory na dachu budynku a odległym końcem do szczytu korony drzewa. Taka antena jest skośna względem podłoża i określenie jej wysokości nad terenem jedną liczbą jest NIEMOŻLIWE. Aby wypełnić wymagania rozporządzenia należałoby zatrudnić firmę geodezyjną do pomiarów i wyznaczenia profilu usytuowania anteny w terenie. Absurdalność tego wymogu dotyczy większości anten używanych przez krótkofalowców. Po co tworzyć absurdy?

2. Konieczność zgłaszania każdego zmiany, w tak szczegółowy sposób, jak wymaga tego rozporządzenie, jest SPRZECZNA z ogólnymi postanowieniami Pozwoleń Radiowych dla radiostacji amatorskich, które ZEZWALAJĄ na korzystanie z amatorskich urządzeń nadawczo-odbiorczych w innych miejscach (na biwaku, podczas jazdy samochodem, z przejściowych lokalizacji podczas urlopu, z lokalizacji terenowych podczas Ćwiczeń Łączności w Sytuacjach Kryzysowych itp. - w takich sytuacjach testowana jest możliwość i sprawność działania radiostacji krótkofalarskich w warunkach „ad hoc”). Widzę tu NIESPOJNOŚĆ projektu rozporządzenia z dotychczas obowiązującym prawem. Może powstać dylemat: do którego prawa mają stosować się stacje amatorskie?

3. Podstawowe dane, specyfikujące parametry techniczne radiostacji amatorskich, są zawarte w pozwoleniach

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

budujemy
Dom

Elektronika
dla wszystkich

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

automatyka
podzespoły aplikacje

SOUND

ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA

Perkusista
uderzamy w punkt

ESTRADA
STUDIO

świat radio
MAGAZYN WARSZAWSKIEGO ODDZIAŁU ZWIĄZKU PRACOWNIKÓW TELEFONICZNYCH I TELEWIZYJNYCH

Gitarzysta

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już **Członkiem Klubu AVT** uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl

Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zajrzyj na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: tel. 022 2578422, e-mail: prenumerata@avt.pl

Listy do redakcji

radiowych. Podane są dozwolone przedziały częstotliwości i maksymalne moce, jakie można doprowadzać do stopnia końcowego radiostacji. (...) Moce promieniowane przez stacje amatorskie w zakresie krótkofalowym są tak małe, iż w większości krajów NIE SĄ WYMAGANE żadne pomiary natężenia pola elektromagnetycznego emitowanego przez anteny radiostacji amatorskich.

4. Aby uzmysłowić potencjalne koszty wykonania pomiarów środowiskowych posłużyć się przykładem własnej radiostacji amatorskiej. Aktualnie mam wyposażenie w sprzęt i anteny umożliwiające odbiór i nadawanie w pasmach amatorskich: 2m, 6m, 10m, 12m, 15m, 17m, 20m, 30m, 40m, 80m i 160m. W sumie, 11 zakresów częstotliwości obsługiwanych różnymi antenami. (...) Nie potrafię odczytać z projektu rozporządzenia, co ile stopni w płaszczyźnie azymutu miałyby być mierzone pola elektromagnetyczne emitowane przez anteny kierunkowe. Sądząc z restrykcyjnej wymowy (a tak to odbiera środowisko krótkofalowców) można nawet podejrzewać, że pomiary miałyby być wykonywane co jeden stopień. Wówczas byłoby to 6 (zakresów częstotliwości) x 3 (typy anten) x 360 (stopni) = 6.480 serii pomiarów. Trwałoby to kilka tygodni a nie pół godziny, jak rozwiązano ten problem w USA, w stosunku do krótkofalowców amerykańskich. Proszę zastanowić się, jakie koszty (NIEWYOBRAŻALNIE WYSOKIE) miałby ponieść krótkofalowiec? (...) Licząc łącznie z pomiarami pól emitowanych przez ww. anteny stacjonarne daje to

łączną (nadal) ASTRONOMICZNĄ (dla krótkofalowca) liczbę 131 serii pomiarów. Przyjmując koszt wykonania jednej serii pomiarów 1000 zł, dałoby to kwotę 131 tysięcy złotych za wykonanie pomiarów. Po pierwsze, taka kwota byłaby nie do wyasygnowania dla 99,9% polskich krótkofalowców. Po drugie, po co tworzyć KSIĘŻYCOWE PRAWO, którego grupa obywateli, których ma ono dotyczyć nie będzie w stanie wypełniać.

5. Co najbardziej boli środowisko krótkofalarskie w Polsce, to AROGANCJA WŁADZY. Skoro, enumeratywnie, rozporządzenia dotyczą krótkofalowców, to dlaczego nie były one konsultowane (przez obecne władze) z reprezentacją środowiska, tj. Polskim Związkiem Krótkofalowców już na etapie ich przygotowywania? Gdyby zadano sobie ten „trud”, to udało się uniknąć wielu lapsusów, o których piszę wyżej. I druga skarga: jak można pisać? Cytuję: „Wejście w życie przedmiotowego rozporządzenia nie spowoduje dodatkowych obciążeń finansowych dla tych podmiotów”. Czy mam prawo przypuszczać, że podmioty uprawnione do wykonywania pomiarów środowiskowych będą świadczyć tę usługę BEZPŁATNIE, bez obciążania finansów krótkofalowców? A może opłacać je będzie Ministerstwo Środowiska? Czy też, jak zwykle w Polsce, urząd „zwalia koszty” na obywatela i to ja miałbym wyłożyć sto kilkadziesiąt tysięcy złotych za wykonanie pomiarów? Uprzejmie wyjaśniam, że emeryta na to nie stać!!!

6. Działalność amatorska ma charakter EKSPERYMENTALNY. Nada-

jemy tylko wtedy, gdy mamy wolny czas, gdy mamy potrzebę lub gdy wymaga tego od nas obywatelski obowiązek uczestnictwa w ćwiczeniach łączności w sytuacjach kryzysowych. Poczynając od 1 stycznia 2009 roku do 7 kwietnia 2009 nawiązałem tylko 17 łączności z innymi krótkofalowcami. Łączny czas trwania nadawania podczas ww. łączności wyniósł „aż” 22 minuty. Jakim prawem w rozporządzeniu zrównuje się moje obowiązki odnośnie do pomiarów emitowanego pola elektromagnetycznego z podmiotami komercyjnymi, które w odróżnieniu od amatorów, nadają w sposób ciągły: 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, 364 dni w roku i na dodatek czerpią ze swojej działalności korzyści finansowe. Amator nie ma ŻADNYCH korzyści i osobiście ponosi wszelkie koszty związane z uprawianiem tego pożytecznego społecznie hobby (jesteśmy organizacją pożytku publicznego),

7. Ostatni apel pod rozwagę: skutki finansowe rozporządzenia będą działać na szkodę obronności kraju. Budowana od kilku lat Amatorska Sieć Łączności w Sytuacjach Kryzysowych przestanie istnieć.

Reasumując powyższą argumentację, proponuję brzmienie § 2 w ust. 3:

„Przepisu ust. 2 pkt 2 nie stosuje się do instalacji laboratoryjnych oraz instalacji pracujących na podstawie pozwoleń dla służby radiokomunikacji amatorskiej”.

Tadeusz Raczek SP7HT

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.06.2009

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 88,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 9,80 zł = 156,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 9,80 zł = 107,80 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 9,80 zł = 58,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 70 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuje mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz zgłoszenia zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie przesyłaj faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

TRX Zuch na pasmo 40 m



Jestem bardzo początkującym krótkofalowcem i chciałbym nauczyć się lutowania prostych urządzeń QRP na wycieczkę. Fascynuje mnie praca CW i bardzo proste urządzenia zasilane z akumulatora czy wręcz z baterii. Poszukiwałem takiego zestawu, z opisem krok po kroku wszystkich czynności oraz z minimalnymi wymaganiami wyposażenia warsztatu. Chodzi mi o kit dla początkujących, który pomimo swojej prostoty umożliwiałby jednak przeprowadzanie łączności.

Myslałem o Aquariusie/Librze kolegi Włodka SP5DDJ, ale jego zestawy cieszyły się olbrzymią popularnością i przygotowane kompletne zestawy zostały wyczerpane. Za granicą dostępne zestawy są niestety bardziej skomplikowane i drogie.

Kolega Włodek polecił mi zestaw Zuch, by nauczyć się lutować. Jest to wprawdzie urządzenie SSB, ale nie mam żadnej praktyki radiotechnicznej i uznałem, że będzie to dla mnie dobra szkoła, dobre przygotowanie do lutowania innych, mniej kompletnych i bardziej skomplikowanych zestawów. Jestem w trakcie lutowania zestawu Zuch na 80 m.

W korespondencji z kolegami krótkofalowcami wskazano mi, że bardzo ciekawym pasmem, chyba najpraktyczniejszym na wyjazd (w przypadku TRX na jeden zakres i wypoczynku wieczorem po wędrówkach w terenie) byłaby częstotliwość 40 m.

Po zdobyciu wprawy w montowaniu wersji Zucha na 80 m chciałbym więc zbudować wersję 40 m. Bardzo proszę o opublikowanie sposobu uruchomienia

Zucha na pasmo 40 m, bo na pewno skorzysta z tego wielu krótkofalowców.

Pozdrawiam serdecznie,

Jacek Kotowski SQ5LNO

Potrzebny zakres 7,0–7,2 MHz można osiągnąć bez dodatkowych układów, a tylko poprzez wymianę kilku kondensatorów wchodzących w skład obwodów rezonansowych.

Kolejnym usprawnieniem, o które prosił Czytelnicy, było wyposażenie minitransceivera w cyfrową skalę elektroniczną, znacznie podnoszącą komfort pracy urządzenia. Dzięki prostemu miernikowi częstotliwości wiadomo, na jakiej częstotliwości odbywa się aktualnie łączność i łatwo wstroić się w konkretną częstotliwość.

Na prośbę wielu użytkowników Zucha został także sprawdzony dodatkowy układ podnoszący moc nadajnika (taki dodatkowy układ można na razie zmontować sposobem przestrzennym od strony druku). Moc wyjściowa nadajnika Zuch wzrosła do około 3–4 W.

Kompletny schemat minitransceivera Zuch na pasmo 40 m (7,0–7,2 MHz) wraz ze wspomnianymi wyżej dodatkowymi układami pokazano na **rysunku 1**.

Dokładny opis kitu AVT 2810 TRX Zuch w wersji na 80 m znajduje się w EdW 10/2006, a w EdW 12/08 jego przestrojenie na pasmo 40 m).

Poniżej zostały zamieszczone tylko istotne informacje, dotyczące głównie obwodów rezonansowych.

Uruchomienie układu (przestrojenie z pasma 80 m na 40 m) należy rozpocząć od korekcji cewki L5 lub

kondensatora C7 (C8) w układzie generatora VFO.

Częstotliwość pracy generatora wyznacza indukcyjność L5 wraz z kondensatorami C7 + C8 i wartością wewnętrznej diody pojemnościowej. Zakres przestrajania generatora można ograniczyć za pośrednictwem rezystora R1 włączanego w szereg z potencjometrem R2.

W pierwszej kolejności należy ustawić za pomocą C7 górną wartość zakresu VFO (dla pasma 40 m – 12,2 MHz) przy skróceniu potencjometru na największą wartość napięcia zasilania diody pojemnościowej.

Jeżeli częstotliwość VFO będzie za wysoka, należy wstawić dodatkowy kondensator C8 (można wstępnie użyć trymera).

Po uzyskaniu wymaganej górnej wartości VFO skręcamy potencjometr R2 do masy (na najniższą wartość rezystancji) i dobieramy wartość rezystora R1 w taki sposób, aby uzyskać dolną wartość VFO, czyli 12 MHz.

W przypadku trudności z uzyskaniem odpowiedniego zakresu VFO można spróbować dobrać liczbę zwojów cewki L5.

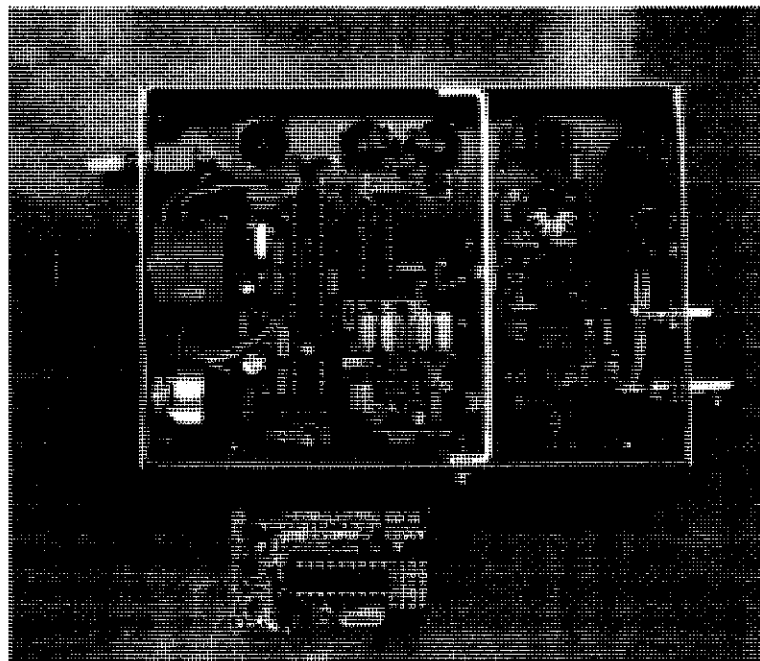
Warto wiedzieć, że dla osiągnięcia zakresu pracy urządzenia od 7,0 do 7,2 MHz VFO może pracować w zakresie 2,0–2,1 MHz (dla $f_p = 5$ MHz), co jest nawet wskazane ze względu na większą stabilność przy mniejszej częstotliwości, ale wtedy należy podwyższyć częstotliwość generatora fali nośnej (BFO) poprzez włączenie zamiast dławika L6 – trymera o maksymalnej wartości około 15 pF.

Znajomość wartości częstotliwości generatora jest niezbędna w początkowej fazie sprawdzania czy strojenia urządzenia, wskazane więc jest posiadanie już uruchomionego układu cyfrowej skali częstotliwości (ew. inny miernik częstotliwości).

W urządzeniu została zastosowana cyfrowa skala częstotliwości (AVT 5112; do tego kitu dostępna jest tylko płytka drukowana). Jest to nic innego, jak programowany miernik częstotliwości, którego opis jest w EP 9/2007.

Do zaprogramowania PIC-a można użyć programatora JDM i programu RA3RBE (www.ra3rbe.qrz.ru) przystosowanego do $f_p = 5$ MHz.

Po dołączeniu na wejście wzmacniacza sygnału z generatora, np. z VFO, na wyświetlaczu powinna pojawić się mierzona wartość czę-



stotliwości (przy braku sygnału jest wyświetlona ostatnia cyfra „0”).

Aby wykorzystać miernik jako skalę w TRX Zuch czy innym mini-transceiverze z wyprowadzonym sygnałem pomiarowym VFO, należy zewrzeć jedną z nóżek (6 lub 7) do masy (do tego właśnie przewidziane są na płycie miejsca na zwory Z1 i Z2).

Podanie zera logicznego na nóżkę 6 powoduje odjęcie stałej zaprogramowanej wartości, zaś nóżki 7 – dodanie tej wartości. Przy braku sygnału wejściowego będzie pokazywana właśnie ta wartość (offset).

Działanie skali jest bardzo proste. W przypadku zaprogramowania offsetu na 5 MHz i pracy VFO 12–12,2 MHz na skali wyświetlane są wartości częstotliwości od 7000 do 7200 kHz.

Po uzyskaniu wymaganej wartości VFO pozostaje już tylko skorygowanie zestawienia filtru wej/wyj. Można to uczynić nawet na słuch, po dołączeniu anteny.

Na wejściu odbiornika (wyjściu części nadawczej) znajduje się nowy filtr dolnoprzepustowy L8/L9 oraz dwuobwodowy filtr pasmowy L1/L2 + L4/L2. Uzwojenia pierwotne cewek transformatorów wraz z kondensatorami C1 + C2 oraz C4 + C5 tworzą równoległe obwody rezonansowe na pasmo 7 MHz.

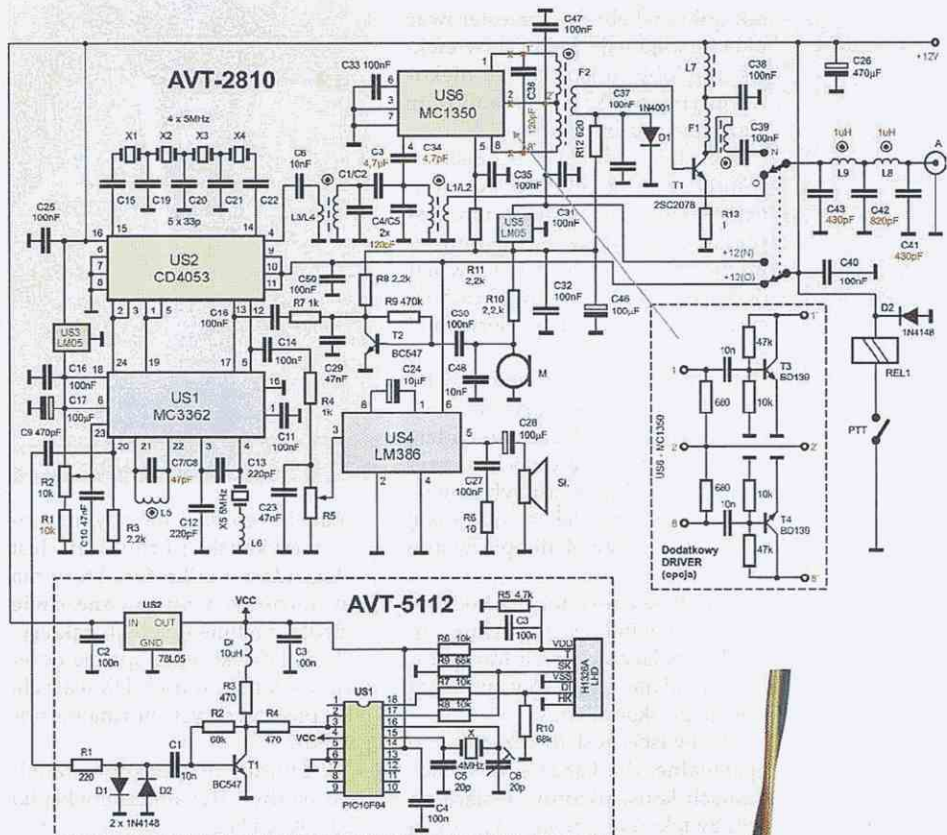
Wartością kondensatora sprzęgającego C3 można ustalić wypadkowe sprzężenie pomiędzy tymi filtrami, zachowując rozsądny kompromis pomiędzy szerokością pasma a wartością przenoszonego sygnału.

Orientacyjne wartości kondensatorów dla pasma 40m: C7 = 47 pF, C4/C5 = 120 pF, C38 = 120 pF, C41/C43 = 430 pF, C42 = 820 pF.

Dużym ułatwieniem w optymalnym zestawieniu obwodu rezonansowego jest przewidziane podwójne miejsce na płycie dla kondensatorów. W te oznaczone punkty można wstawić dodatkowe kondensatory lub miniaturowe trymery, np. ok. 30 pF, umożliwiające łatwe skorygowanie pojemności przy danej indukcyjności cewki.

Należy przypomnieć, że cewki filtru pasmowego L1–L4, generatora L5, filtru wyjściowego F2 i filtru dolnoprzepustowego L8–L9 można nawinąć na dostępnych w AVT rdzeniach toroidalnych typu Amidon, np. T37-2 (9,53 × 5,21 × 3,25 mm; AL = 4).

Cewki L2 i L3 powinny zawierać po 36 zwojów drutu DNE 0,4, zaś cewki sprzęgające po 4 zwoje tego samego drutu lub krosówki telefonicznej.



Rys 1. Schemat minitransceivera Zuch (AVT 2810) na pasmo 40 m wraz z cyfrową skalą (AVT 5112)

Cewka L5 powinna mieć 32 zwoje drutu DNE 0,4 (na takim samym rdzeniu).

W przypadku filtru F2 uzwojenie pierwotne należy nawinąć bifilarnie (dwoma przewodami jednocześnie) po 16 zwojów drutu DNE 0,4, zaś wtórne po 10 zwojów tego samego drutu lub krosówki telefonicznej (ilość zwojów uzwojenia wtórnego powinna być dobrana indywidualnie w przypadku użycia innych tranzystorów).

Cewki L8 i L9 (indukcyjności po około 1 uH) powinny zawierać po 15 zwojów drutu DNE 0,4 (dla pasma 80 m powinny mieć po 22 zwoje i w tym przypadku należy odwinąć po 7 zwojów).

Dla rdzeni T50-2(3) cewki filtru wyjściowego L8, L9 powinny zawierać np. po 12 zwojów drutu DNE 0,4.

Jeśli zastosujemy inne rdzenie, liczba zwojów ulegnie zmianie i należy wyliczyć je indywidualnie lub skorzystać z gotowych rozwiązań albo też posłużyć programem komputerowym. W każdym razie potrzebna jest znajomość liczby AL posiadanego rdzenia (liczba zwojów przypadająca na 1 nH).

Zawsze wskazane jest skontrolowanie indukcyjności za pomocą miernika.

Cyfrowa skala (AVT 5112)



Autotransformator wyjściowy wzmacniacza nadajnika, oznaczony jako F1, powinien być nawinięty bifilarnie (dwoma drutami jednocześnie) po 10 zwojów drutu DNE 0,4 lub krosówki telefonicznej na rdzeniu z materiału 43, np. FT37-43.

Cewka L7 to dławik o indukcyjności około 22 uH, uzyskany poprzez nawinięcie uzwojenia na 6-otworowym rdzeniu z ferrytu F-200 (można użyć dławika fabrycznego 22 uH/1 A lub nawinąć na innym, dostępnym rdzeniu – wartość mniej krytyczna).

Optymalną wartość dla częstotliwości BFO należy ustawić poprzez dobór indukcyjności L1 (ew. tymera przy odwrotnej wstędze bocznej), kierując się najbardziej czytelnym sygnałem.

Mając do dyspozycji generator sygnałowy, można sprawdzić czułość odbiornika i ewentualnie spróbować korygować wartości kondensatorów w filtrach w celu uzyskania największego sygnału wyjściowego w całym zakresie pasma.

Wartość kondensatora C34, podającego sygnał SSB nadajnika na wejście układu, powinna być

Przegląd rodziny urządzeń audio W21HY (ilustracje artykułu G3EEW z „RadCom” 1/09) zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.

tak dobrana, aby nie przesterować układu scalonego MC1350 (w efekcie mogłoby to skutkować niekorzystnymi zniekształceniami oraz wzrostem poziomu szumu).

Zasadniczą zmianą, jaką zastosowano w tym układzie w stosunku do pierwotnego rozwiązania, jest podłączenie do wyjścia kompletnego (nóżki 1 i 8) dwóch dodatkowych rezystorów obciążających, zamiast uzwojenia pierwotnego filtra F2.

Sygnały w.c.z., przesunięte w fazie o 180 stopni, sterują teraz dodatkowy układ drivera w układzie przeciwobnym, na dwóch tranzystorach T3 i T4, w których obwodach kolektorowych znajduje się symetryczne uzwojenie pierwotne filtra F2.

Dodatkowe rezystory, wchodzące w skład dzielników napięciowych, ustalają polaryzację tych tranzystorów, ustalając prąd spoczynkowy stopnia na około 30 mA.

Oczywiście jest to rozwiązanie opcjonalne, dla bardziej doświadczonych konstruktorów, mające na celu zwiększenie mocy wyjściowej nadajnika.

Dodatkowe tranzystory drivera T3-T4 zmontowane zostały pod płytką drukowaną od strony ścieżek w pobliżu US6, ale można spróbować przykręcić je od góry do metalowego ekranu (współczesne tranzystory BD139 nie mają wyprowadzonego kolektora na obudowę, tak więc odpadnie konieczność stosowania podkładki izolacyjnej). Aby można było zapewnić sobie pomiar prądu spoczynkowego i nieco udoskonalić pokazany układ, wskazane jest włączenie w obwody emiterów tranzystorów drivera dodatkowych rezystorów po 1 Ω (jak w T1) i mierzyć spadki napięć.

Gdyby ktoś chciał, można zbudować Zucha od razu na dwa pasma, ale trzeba rozbudować układ o dodatkowy przełącznik i zestaw miniaturowych przekazywników do przełączania obwodów 40/80 m.

Jaki mikrofon do transceivera?



W jednym z ostatnich numerów „Świata Radio” przeczytałem, jak koledzy radiowcy fascynują się mikrofonami Heil. Ja poszukuję informacji o mikrofonach Heil HM10 dual (w miesięczniku był opisywany Heil PR40) oraz Kenwood MC-60A.

Czy mogę liczyć na to, że coś przeczytałem na ich temat w którymś numerze ŚR?

Rafał Jagodziński

Model HM-10 dual należy do



fol. Jarek
SQSLXP

uznanej i cenionej na całym świecie amerykańskiej firmy Heil. Jest to legendarny mikrofon, który ma standardowo wbudowane dwie wkładki o odmiennych charakterystykach i dzięki temu spełnia oczekiwania zarówno osób DX-ujących, jak i prowadzących normalne pogawędki.

W obudowie mikrofonu znajdują się dwie dynamiczne wkładki Heil: HC-4 i HC-5.

Wkładka Heil HC-4 zapewni uzyskanie dużej wydajności audio podczas pracy na załoczonych fragmentach pasm oraz w pracy w pile-upie (charakterystyka amplitudowo-częstotliwościowa przenoszenia wkładki ma podbicie w okolicy 2000 Hz). Ponadto wkładka umożliwia dodatkowe wzmocnienie +10 dB. Zakres pasma przenoszenia wkładki HC-4 (punkt -3 dB) jest ustawiony między 600 Hz a 6 kHz z wyraźnym peakiem na częstotliwości 2 kHz.

Według użytkowników HC-4 dźwięk generowany przez tę wkładkę nie należy do gatunku studyjnych brzmień, jest jednak bardzo efektywny dla łowcy dalekich i ciekawych stacji.

Z kolei wkładka Heil HC-5 pozwala na pełne przenoszenie częstotliwości głosu ludzkiego (znakomicie oddaje brzmienie głosu operatora). Ponadto wkładka ta powoduje dodatkowe wzmocnienie, dokładnie w środku pasma ludzkiego głosu (+6 dB w pobliżu 2 kHz).

W HC5 dolny skraj pasma przenoszenia wynosi 300 Hz/-3 dB (cały zakres wynosi od 300 Hz do 8000 Hz). Praca w trybie szerokim z wykorzystaniem tej wkładki pozwala na osiągnięcie doskonałych raportów czytelności sygnału.

Mikrofon HM-10 ma wbudowany przycisk PTT oraz uniwersalne gniazdo w dolnej części obudowy, pozwalające na podłączenie sto-

sownego kabla łączącego mikrofon z dowolnym transceiverem.

Często na aukcjach internetowych mikrofon Heil HM-10 Dual oferowany jest w zestawie z oryginalnym kablem do transceiverów Icom CC-1-I (8 pinów), a w zestawie znajduje się także uchwyt do mikrofonu, który można zamontować do stojaka oraz osłonki zbudowanej z gąbki twardego tworzywa, podwyższającej jakość dźwięku (http://www.allegro.pl/item564437583_wspanialy_mikrofon_heil_hm_10_z_wkladka_hc_5.html)

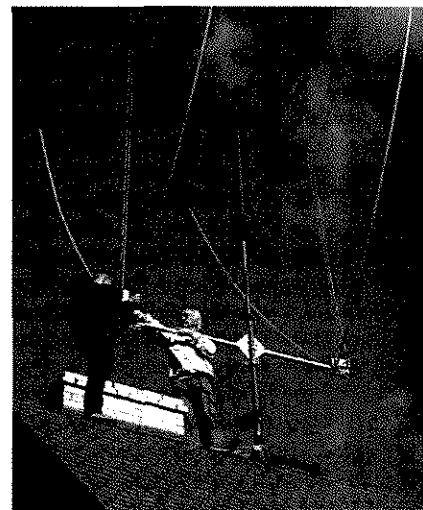
Jeśli chodzi o MC-60A Kenwood, jest to dynamiczny mikrofon stółowy, jeden z najpopularniejszych mikrofonów używanych przez krótkofalowców. Jego cechą charakterystyczną jest podwójna impedancja (50 k Ω oraz 500 Ω) oraz obrotowy statyw, a także wzmacniacz mikrofonowy zasilany dwoma bateriami AAA. Wzmocnienie przy impedancji 50 k Ω wynosi około 59 dB, zaś przy impedancji 500 Ω wynosi około 71 dB. MC-60A ma oczywiście wbudowany wyłącznik (zał/wył Pre-wzmacniacza).

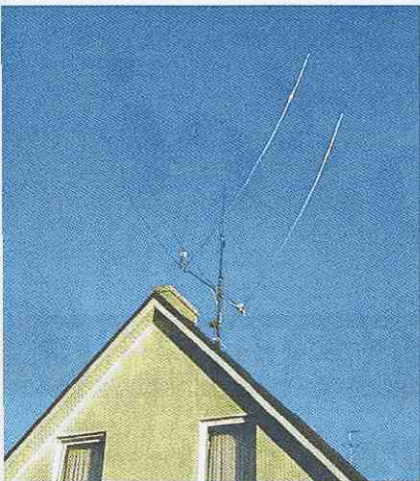
Delta SP3PL



Co jakiś czas jak bumerang pojawia się pozytywna opinia o antenie delta SP3PL (konstrukcja szczegółowo opisywana w ŚR). Tym razem Jacek SQ3HLB/mm opisuje swoją przygodę z „...rodzinną anteną”:

Tak nazwałem jedną ze swoich anten: 2-elementową deltę wg SP3PL, którą posiadam od przeszło 4 lat. Zanim podzielę się wrażeniami z jej użytkowania, najpierw o tym, dlaczego wybrałem właśnie taką antenę. Pracuję na morzu i radio, prócz hobby, jest również dla mnie i mojej rodziny środkiem do utrzymania „więzi rodzinnych” w czasie, gdy jestem poza domem. Do czasu,





gdy pływałem po Bałtyku, Morzu Północnym i Śródziemnym, dipol, który był moją jedyną anteną na KF, wystarczał do utrzymania kontaktu. Jednak gdy przeniosłem się w odleglejsze rejony – Karaiby, stało się jasne, że przyszedł czas na inwestycję w nową antenę. Mieszkam poza miastem, lecz nie mam miejsca na ustawienie masztu, nowa antena miała być zamontowana na dachu domu, na krótkim maszcie. Przeglądając „Świat Radio” natrafiłem na artykuł Juliana SP3PL o jego nowej antenie – to było to, czego potrzebowałem: pracuje na 3 pasmach i można ją nisko instalować ponad dachem. Po e-mailu z morza do Juliana przesyłałem na KF i całą „procedurę” zamawiania oraz testy porównawcze zostały przeprowadzone via eter. Aby nie kupować kota w worku, miałem możliwość porównania sygnałów z innych anten u kolegów z SP3. Miałem tę rzadką dla większości krótkofalowców okazję, by sprawdzić, jak będzie „słyszeć” moją przyszłą antenę! Po dwóch tygodniach codziennych skedów/testów zdecydowałem się na deltę SP3PL – teraz tylko przyszło mi czekać, aż zostanie zamontowana na dachu mojego domu, gdyż pod moją nieobecność zamówiłem ją z dostawą i montażem, w którym brał również udział Zbyszek SP3NYF. Montaż nie był łatwy ze względu na stromy, dwuspadowy dach – Julian ze Zbyskiem skakali po kominie i kalenicy dachu, ku wielkiemu przerażeniu żony. Dzień, w którym usłyszałem w statkowym radiu, gdzieś na Karaibach, „sq3hllb/mm tu sq3hll” – to wołał mnie syn Maciej, jest jednym z tych kilku, które zostaną w pamięci. Łączności przeprowadzaliśmy w „oknach” propagacyjnych na 14 MHz, czasami ze splitem, aby utrudnić nieco życie słuchaczom, gdyż wkrótce nasze rodzinne skedy

stały się popularne po obu stronach Atlantyku – świadczyły o tym liczne sygnały strojenia na częstotliwości przed umówioną łącznością! Pracowaliśmy mocą 100 W po obu stronach – w tym czasie używałem TS 50, którego ostatnio zastąpił K3. Z morza pracuję tylko na statkowej radiostacji – nie zabieram nic ze sobą. Najlepsze, „telefoniczne” wręcz jakości sygnały były na Amazonce, kiedy płynąłem rzeką do Manaus; pozwalało to na godzinne rodzinne „przeżuwanie szmat”!

Kierunkowość anteny nie jest zbyt ostra, dopiero przy ustawieniu bokiem jest wyraźny spadek sygnału, pracuje na trzech pasmach: 14, 21 i 28 MHz z SWR 1,2 do 1,5, co potwierdził analizator obwodów NWT – wykresy można zobaczyć na mojej stronie internetowej. W trakcie pomiarów zauważyłem niewielką (0.2) zmianę SWR w zależności od ustawienia anteny – świadczy to o wpływie pobliskiego dipola lub dachu. W całości aluminiowa konstrukcja anteny jest wytrzymała, na mocnym wietrze V elementy uginają się do 30 stopni od pionu. Po dwóch latach ściągnąłem ją w celu konserwacji – wymieniłem jedynie zaciski na teleskopowych ramionach obu elementów na nierdzewne, reszta bez zarzutu. Cały sekret znajduje się w 2 plastikowych pudełkach, których zawartością, mam nadzieję podzieli się z nami Julian w odpowiednim czasie, aby jego antena nie przeminęła, a jest ona obecna na 3 kontynentach! Posiada ją również krótkofalowcy w USA i Australii.

Jacek SQ3HLB/mm,
www.sq3hllb.za.pl

Z szuflady starego praktyka



W ŚR 3/09, a także EdW 3/09 Piotr SP9EGM przedstawił kilka swoich projektów radiowych, aby zachęcić innych do eksperymentów i przed-



Synteza 80 m



RX Cypisek mikro

stawiania kolejnych praktycznych wynalazków. Tymczasem przedstawiamy kilka fotek ostatnich konstrukcji SP9EGM.

Serię Cypisków (odbiornik i transceiver) na razie opracowuję do EdW, mam też praktycznie wykonany transwerter do pracy via satelity na 70 cm (moc 20 W) z bardzo ciekawym rozwiązaniem obróbki sygnału SSB, mianowicie już do zmieszania sygnał SSB jest ograniczany w amplitudzie, potem wzmacniany przez typowy moduł w klasie C. Amplituda obwiedni odtwarzana jest w samej końcówce.

Może coś zainteresuje Czytelników ŚR? Bardzo lubię majsterkować, obecnie tylko w SMD, teraz kończę nadajnik ATV na 23 cm.



TRX Cypisek

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl



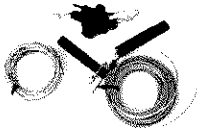
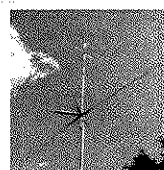
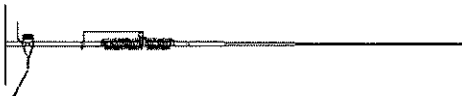
Sprzęt w nowsach

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
DIAMOND NR-770RSP	Antena 1/2 fali na 2 m, 2 x 5/8 fali na 70 cm z cewką zamkniętą	8/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	17,6
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
TM-3000	Funkcyjny miernik poziomu sygnału radiowo-telewizyjnego przeznaczony dla każdego, kto na co dzień wykonuje i uruchamia instalacje antenowe RTV	2/2009	Dipol	www.dipol.com	12,3
NISSEI RS-102	Reflektometr, który umożliwia pomiar mocy wyjściowej, odbitej i współczynnika SWR, a także pomiar wartości średnich oraz szczytowych (PEP)	12/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	8,2
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
PR100	Przenośny odbiornik radiokomunikacyjny, służy m.in. do monitorowania emisji elektromagnetycznej i wyszukiwania miniaturowych nadajników	8/2008	Rohde-&Schwarz	www.rohde-schwarz.com	9,1
NAWIGACJA GPS					
TRAVELPILOT 500/700	Revolucja w nawigacji GPS, pierwsze na świecie systemy PND (Portale Navigation Device) ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	19,8
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
RADIOTELEFONY					
ALBRECHT AE-6890	Multistandardowy radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu	2/2009	Alan	www.alan.pl	21,3
ALPHA TD 780	Przenośny radiotelefon FM w wersji VHF lub UHF. Nowoczesna konstrukcja została oparta na podzespołach Toshiba i NEC	1/2009	Alpha Radio Systems	www.radioalfa.home.pl	7,9
RADMOR R35010	Niewielka i bardzo lekka radiostacja przeznaczona do wykorzystania jako osobiste wyposażenie żołnierza	1/2009	Radmor	www.radmor.com.pl	19,1
PRESIDENT JFK II ASC	Najbardziej zaawansowany radiotelefon samochodowy przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM	12/2008	President	www.president.com.pl	19,9
MOTOROLA MPT850EX	Przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze przeznaczone między innymi dla jednostek straży pożarnej, zapewniający komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją	12/2008	Motorola	www.motorola.pl	20,4
RADMOR 3805	Radiotelefon przewoźny został zaprojektowany do pracy w najtrudniejszych warunkach, kiedy łączność ma niezwykle ważne znaczenie	12/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	18,1
ALAN 210/410	Nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy	12/2008	Alan	www.alan.pl	16,9
ALAN 109	Nieskomplikowany, przewoźny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon doreczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TCB-550	Najmniejszych przewoźny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7
TWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolska.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5
TK-750	Radiostacja FM pracująca w paśmie 136-174 MHz została zaprojektowana z myślą o komunikacji w lotach paralotniowych	8/2008	Navcomm	www.navcomm.eu	10,1
ALINCO OJ17	Dwupasmowy radiotelefon przenośny VHF; urządzenie jest wyposażone w dobrej jakości głośnik, co zapewnia odpowiednią jakość odbioru audio	8/2008	Alinco	www.universal-radio.com	19,7
VERTEX STANDARD VX-820/920 ATEX	Radiotelefon ręczny w wykonaniu przeciwybuchowym – ATEX dedykowany jest do pracy w strefach zagrożenia wybuchem przy produkcji i magazynowaniu cieczy łatwo palnych	7/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7

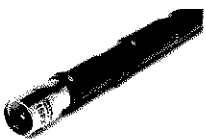
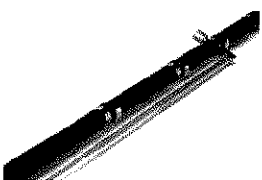
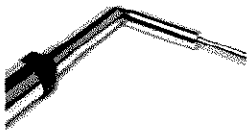
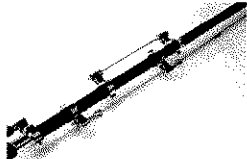
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
ICOM IC-RX7	Skaner, który umożliwia odbiór w szerokim zakresie częstotliwości od 0,15 MHz do 1300 MHz	2/2009	Avanti	www.avantiradio.pl	19,2 
YAESU VR-500	Profesjonalny, szerokopasmowy odbiornik przenośny w kompaktowej obudowie	2/2009	Con-Spark	www.conspark.com.pl	19,8 
AOR AR-MINI	Szerokopasmowy odbiornik odporny na trudne warunki atmosferyczne w obudowie z zabezpieczeniami bryzgoszczelnymi i kropłoszczelnymi	2/2009	Pro-Fit	www.inradio.pl	14,8 
MOTOPURE H15	Zestaw słuchawkowy korzystający z systemu redukcji hałasu CrystalTalk automatycznie dostosowując głośność do zewnętrznych zakłóceń	2/2009	Motorola	www.motorola.com.pl	8,9 
SPRZĘT AUDIO					
HAMBURG MP68	Zintegrowany radiodtwarzacz o bardzo intuicyjnej obsłudze i zaawansowanych funkcjach technicznych	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	18,6 
PARROT OS3120	Wysokiej jakości bezprzewodowy zestaw stereo z cyfrowym radiem i odtwarzaczem MP3, współpracuje ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth	1/2009	MIP	www.parrot.com	15,8 
IRIVER B20	Odtwarzacz umożliwiający odbiór radia i telewizji, odtwarzanie plików MP3, WMA, przeglądanie zdjęć, tekstów, a także DGG wraz z wyświetlaniem informacji o aktualnie odtwarzanym utworze	12/2008	Iriver	www.iriver.pl	11,6 
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzeć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9 
MEX-BT3600U	Radiodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6 
CAWON IAUDIO U5	Optymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5 
NEW ORLEANS MP58	Radiodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4 
BRISBANE/VICTORIA SD48	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CO. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4 
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5 
CAWON IAUDIO A3	Rewolucyjny odtwarzacz wśród odtwarzaczy MP4 umożliwiający oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280 x 720	6/2008	Cawon	www.cawon.pl	18,7 
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
AZO ATX	Zasilacz komputerowy charakteryzujący się niezwykle wysoką sprawnością, powyżej 90%, pozwala na rezygnację z chłodzenia aktywnego (brak wiatraka!), znacznie zmniejszając zużycie energii	1/2009	Azo	www.azo.pl	11,3 
SATELLINE-3ASD EOIC PRD	Radiodomem Sateline-3ASD Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5 
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adapter Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1 
ZYXEL 1000 W	Adaptory mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo	6/2008	Zyxel	www.zyxel.com	4,1 
TRANSCIEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
NISSEI MS-1245A	Precyzyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5 
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7 
MKU LO 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6nt.de	18,1 
ERICSSON RBS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3 
MKU X0 1 PLL	Oscylatory z pętlą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego	6/2008	Kuhne Electronic	www.db6nt.de	16,2 
TELEFONY VOIP I GSM					
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3  produkt tygodnia

Sprzęt w testach i prezentacjach

wielopasmowe anteny KF

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
DK-20 GRAUTA 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	DDK-20 Grauta to niesymetryczny dipol typu „Windom”. Antena pracuje na wszystkich pasmach KF. Podstawowe parametry anteny DDK-20 Grauta: Częstotliwości pracy: 3,7/7/14/21/28 MHz; Maksymalna moc: 1000 W; Polaryzacja: pozioma; Impedancja: 50 Ω; SWR: 1,3:1; Długość: 41,4 m; Złącze: UC1; Waga: 1563 g	ŚR 9/2008
W-8010 DIAMOND 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	W-8010 Diamond to szerokopasmowa antena na wszystkie pasma KF. Podstawowe parametry anteny W-8010 Diamond: Zakres częstotliwości: 3,5/7/14/21/28 MHz; Maksymalna moc: 1,2 kW (PEP); Długość: 19,2 m; Waga: 2,5 kg	ŚR 9/2008
WD-330 DIAMOND 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	WD-330 Diamond to antena typu dipol na pasma KF. Zapewnia optymalną pracę w szerokim zakresie i jest bardzo łatwa w montażu. Zakres częstotliwości: 2...30 MHz; Maksymalna moc: 150 W; VSWR: 2:1 do 18 MHz, 3:1 powyżej 18 MHz; Długość: 25 m; Waga: 3,1 kg; Długość kabla koncentrycznego: 30 m, wtyk UC1	ŚR 9/2008
WD735 DIAMOND 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	WD735 Diamond to dwupasmowy dipol z trapami na dwa dolne pasma KF. Zakres częstotliwości: 3,5/7 MHz; Maksymalna moc: 1,2 kW (PEP); Długość: 26 m; Waga: 2,5 kg	ŚR 9/2008
BB2M DIAMOND 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	Antena Diamond BB2M to szerokopasmowa antena samochodowa KF przystosowana do pracy na pasma od 40 m w górę. Zakres częstotliwości nadawania: 7...30 MHz/50 MHz (do 54 MHz ze skrzynką antenową); Zakres częstotliwości odbioru: 3...100 MHz; Maksymalna moc: 120 W (SSB), 40 W (FM); Impedancja: 50 Ω; SWR: <2,0:1; Złącze: UC1; Długość: 1,98 m; Waga: 800 g	ŚR 9/2008
CP-6 DIAMOND 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	CP-6 Diamond to antena stacjonarna na wszystkie pasma KF + 6 m. Podstawowe parametry anteny CP-6 Diamond: Pasma pracy CP-6: 80 (wymagana skrzynka antenowa do 80 m (75 m)/40/20/15/10 m + 3 m; Moc: 200 W (PEP); Impedancja: 50 Ω; VSWR: 1,8:1; Całkowita długość: 4,6 m; Waga: 4,9 kg; Złącze: gniazdo UC	ŚR 9/2008
HMC-6S MALDOL 	Avanti Radiokomunikacja www.avantiradio.pl	Antena HMC-6S japońskiej firmy Maldol to bardzo dobrej jakości antena samochodowa, przystosowana na pasma amatorskie KF/VHF/UHF (20/15/10/6/2 m/70 cm). Podstawowe parametry anteny HMC-6S: Zakres częstotliwości: 7/21/28/50/144/430 MHz; Typ: 1/4 fali – 7/21/28/50 MHz, 1/2 fali – 144 MHz, 2 x 5/8 fali – 430 MHz; Zysk: 0 dB – 7/21/28/50 MHz, 2,15 dBi – 144 MHz, 5,3 dBi – 430 MHz; SWR: <1,5 dla 21/28/50 i 144/430 MHz, <2,0 dla 7 MHz; Impedancja: 50 Ω; Maksymalna moc: 120 W dla 7/21/28 MHz, 150 W dla 50/144/430 MHz; Złącze: PL-259 (M-P); Długość: 1,84 m; Waga: 800 g	ŚR 9/2008
BUTTERNUT HF-2V 	Pro-Fit www.inradio.pl	Dookólna HF-2V to jedna z prostszych anten firmy Dutternut, przeznaczona do pracy na dwóch najbardziej popularnych dolnych pasmach HF (80/40 m). Dane techniczne: wysokość (długość fizyczna): 9,8 m; pasma (długość elektryczna): 40 m (1/4 λ), 80 m (1/4 λ); masa: 5,9 kg; impedancja: 50 Ω; VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach); moc maksymalna: 2 kW PEP; maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 96,6 km/h; szerokość pasma dla VSWR < 2,1: 40 m – całe pasmo, 80 m – 90 kHz. Antena dostarczana jest z 61-centymetrową rurą montażową o średnicy 31,8 mm do bezpośredniego zamocowania w ziemi bądź na typowym, stalowym maszcie telewizyjnym. Antena, jak każda antena na pasma KF, wymaga dobrego systemu przeciwwag. Można zastosować opcjonalny system o symbolu GRK. Jako wyposażenie dodatkowe (opcjonalne elementy) oferowane są trapy na pasma 160 m i 30 m.	ŚR 4/2009

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
BUTTERNUT HF-6V	Pro-Fit www.inradio.pl	HF-6V to dokólna, wielopasmowa antena HF. Choć jest krótsza od HF-2V, lecz pracuje w sześciu pasmach: 80 m, 40 m, 30 m, 20 m, 15 m i 10 m (można rozszerzyć działanie anteny na dodatkowe pasma: 160 m, 17 m, 12 m i 6 m). Ze względu na niezwykle skuteczny pionowy promiennik o długości tylko 7,9 m, rozwiązanie tej anteny jest powszechnie znane i chwalone przez wielu krótkofalowców na świecie. Ponadto HF6V nie ma żadnych trapów ze stratami, jak w innych antenach, a po zastosowaniu opcjonalnego systemu Butternut CPK i nie są wymagane dodatkowe przeciwwagi. Dane techniczne: długość: 7,9 m; masa: 5,4 kg; impedancja: 50 Ω; VSWR w rezonansie: 1,5:1 lub mniejszy we wszystkich pasmach; moc maksymalna: 2 kW PEP (75/80 m, 40 m, 20 m, 15 m, 10 m); 500 W PEP (30 m); odporność na wiatr: 0,19 m2; maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 129 km/h; szerokość pasma dla VSWR <2:1: 10 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 20 m – całe pasmo, 30 m – całe pasmo, 40 m – 250-300 kHz, 80 m – 40-100 kHz; długość elementów aktywnych na poszczególnych pasmach – długość fizyczna (długość elektryczna): 10 m – 7,9 m (3/4 λ), 15 m – 3,7 m (1/4 λ), 20 m – 7,9 m (3/8 λ), 30 m – 7,9 m (1/4 λ), 40 m – 7,9 m (1/4 λ), 80 m – 7,9 m (1/4 λ).	SR 4/2009
BUTTERNUT HF-9V	Pro-Fit www.inradio.pl	Pracuje w dziewięciu najpopularniejszych pasmach HF, czyli od 80 m do 6 m: 80 m, 40 m, 30 m, 20 m, 17 m, 15 m, 12 m, 10 m, 6 m. Oferowane są też opcjonalne elementy, aby rozszerzyć działanie anteny na dolne pasmo czyli 160 m. Podobnie jak HF-9Vma niezwykle skuteczny pionowy promiennik o długości tylko 7,9 m. Dane techniczne: długość: 7,9 m; masa: 6,3 kg; impedancja: 50 Ω; VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach); moc maksymalna: 2 kW PEP (75/80 m, 40 m, 20 m, 15 m, 10 m), 800 W PEP (17 m, 12 m), 500 W PEP (30 m, 6 m); maksymalna prędkość wiatru niewymagająca demontażu anteny: 129 km/h; szerokość pasma dla VSWR <2:1: 10 m – całe pasmo, 12 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 17 m – całe pasmo, 20 m – całe pasmo, 30 m – całe pasmo, 40 m – 250-300 kHz, 80 m – 40-100 kHz; długość elementów aktywnych na poszczególnych pasmach – długość fizyczna (długość elektryczna): 6 m – 2,7 m (3/4 λ), 10 m – 7,9 m (3/4 λ), 12 m – 7,9 m (5/8 λ), 15 m – 3,7 m (1/4 λ), 17 m – 7,9 m (1/2 λ), 20 m – 7,9 m (3/8 λ), 30 m – 7,9 m (1/4 λ), 40 m – 7,9 m (1/4 λ), 80 m – 7,9 m (1/4 λ). Podobnie jak inne anteny tego typu, dostarczana jest z 61-centymetrową rurą montażową o średnicy 28,6 mm do bezpośredniego zamocowania w ziemi bądź na typowym, stalowym maszcie telewizyjnym. Antena wymaga opcjonalnego promiennika, takiego jak GRK, CPK czy HMK-II.	SR 4/2009
BUTTERNUT HF-5B	Pro-Fit www.inradio.pl	HF-5B to bardzo ciekawa i nowoczesna antena kierunkowa umożliwiająca pracę w pięciu popularnych pasmach HF: 20 m, 17 m, 15 m, 12 m i 10 m, zaprojektowana dla krótkofalowców, którzy mają ograniczoną przestrzeń na ustawienie anteny. Jest to antena Yagi montowana na dwuelementowym, obrotowym beamie, dzięki czemu zapewnia znacznie lepsze zyski i lepsze parametry tłumienia front-to-side i front-to-back (F/B), co jest szczególnie ważne przy dużych poziomach QRM. Dane techniczne: rozpiętość: 3,8 m; długość boomu: 1,8 m; promień obrotu: 2,1 m; długość elementów pionowych: 1,8 m; masa: 10 kg; impedancja: 50 Ω; VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach); moc maksymalna: 500 W/CW, 1200 W PEP/SSB; maksymalna prędkość wiatru niewymagająca demontażu anteny: 129 km/h; szerokość pasma dla VSWR <2:1: 10 m – 1,5 MHz, 12 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 17 m – całe pasmo, 20 m – 200 kHz; zysk: +3 dBd/20 m, w paśmie 17 m nawet +5 dBd; tłumienie front-to-back: 20 dB, front-to-side: 30 dB; minimalna odległość od gruntu: 9,1 m	SR 4/2009
BUTTERNUT SKYHAWK	Pro-Fit www.inradio.pl	Yagi Skyhawk firmy Bencher to jeszcze lepsza antena od HF5B, przeznaczona dla tych, którzy nie mają za wiele przestrzeni na stawianie kilku anten. Dodatkową zaletą tej anteny jest fakt, że może ona pracować w paśmie 20 m, 15 m, 10 m oraz dodatkowo 12 i 17 m (jej parametry na tych pasmach są tylko nieznacznie gorsze niż parametry główne). Dane techniczne: pasma: 20 m, 15 m, 10 m oraz 12 i 17 m; liczba elementów: 10 (3 pełnowymiarowe elementy na pasma 15 i 20 m; 4 pełnowymiarowe elementy na pasmo 10 m); całkowita długość boomu: 7,3 m; powierzchnia oporu powietrza: 2,5 m2; promień obrotu: 6,7 m; masa: 34 kg; odporność na wiatr: 145 km/h (nie oblodzona); średnica boomu: 51 mm; zasilanie: pojedyncza linia koncentryczna 50 Ω; balun: 2,5 kW; moc maksymalna: 2,5 kW Parametry dla pasma 20 m: efektywna długość boomu: 7,0 m; SWR: lepszy niż 1,4:1 (dla częstotliwości od 14,00 do 14,35 MHz mierzony w punkcie zasilania); tłumienie tył-przód: >20 dB dla całego pasma (najlepsze 21 dB dla 14,15 MHz); wzmacnienie: lepsze niż 7,0 dBi dla całego pasma (największe 7,4 dBi dla 14,35 MHz) Pasma 15 metrów: efektywna długość boomu: 4,7 m; SWR: lepszy niż 1,5:1 (dla częstotliwości od 21,0 do 21,45 MHz mierzony w punkcie zasilania); tłumienie tył-przód: 16 dB dla całego pasma (najlepsze 24,5 dB dla 21,35 MHz); wzmacnienie: lepsze niż 7,0 dBi dla całego pasma (największe 7,6 dBi dla 21,45 MHz)	SR 4/2009
HF-80FX	Pro-Fit www.inradio.pl	Antena samochodowa HF na pasmo 80 m. Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ; Pasma: 3,5 MHz; Maks. moc: 120 W/SSB; Długość: 1,4 m; Masa: 220 g; Złącze: M	SR 3/2009
HF-40FX	Pro-Fit www.inradio.pl	Antena samochodowa HF na pasmo 40 m. Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ; Pasma: 7 MHz; Maks. moc: 200 W/SSB; Długość: 1,4 m; Masa: 270 g; Złącze: M	SR 3/2009
MD-4020	Pro-Fit www.inradio.pl	MD4020, antena samochodowa HF na pasmo 40 m, to skompletowana fabrycznie antena MD200 z cewką typu MDC40 na pasmo 7 MHz. MD200 jest anteną wymagającą wbudowania cewki na konkretne pasmo (np. MDC 80 na 3,5 MHz, MDC 20 na 14 MHz, MDC 15 na 21 MHz). Podstawowe parametry MD-4020: Typ: 1/4 λ; Pasma: 7 MHz; Maks. moc: 120 W/SSB; Długość: 2,00 m; Masa: 1030 g; Złącze: M	SR 3/2009

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
HF-20FX 	Pro-Fit www.inradio.pl	Antena samochodowa HF na pasmo 20 m. Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ; Pasmo: 14 MHz; Maks. moc: 220 W/SSB; Długość: 1,2 m; Masa: 210 g; Złącze: M	SR 3/2009
HF-15FX 	Pro-Fit www.inradio.pl	Antena samochodowa HF na pasmo 15 m. Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ; Pasmo: 21 MHz; Maks. moc: 220 W/SSB; Długość: 1,2 m; Masa: 160 g; Złącze: M	SR 3/2009
HM6 	Pro-Fit www.inradio.pl	Wielopasmowa antena samochodowa HF (pasma 10–40 m). Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ; Pasmo: 7/14/18/21/24/28 MHz; Maks. moc: 220 W/SSB; Długość: 1,83 m; Masa: 710 g; Złącze: M	SR 3/2009
HV-4 	Pro-Fit www.inradio.pl	Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 2–40 m). Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ (7/21/50), 5/8 λ (144); Pasmo: 7/21/50/144 MHz; Zysk: 3,6 dBi (144); Maks. moc: 120 W/SSB (7/21), 200 W/SSB (50/144); Długość: 2,00 m; Masa: 485 g; Złącze: M	SR 3/2009
HV-4S 	Pro-Fit www.inradio.pl	Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–10 m). Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ (28/50), 3/8 λ (144), 1/4 λ (430); Pasmo: 28/50/144/430 MHz; Zysk: 1,8 dBi (144), 4,5 dBi (430); Maks. moc: 150 W/SSB; Długość: 0,95 m; Masa: 480 g; Złącze: M	SR 3/2009
HV-5S 	Pro-Fit www.inradio.pl	Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–40 m). Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ (7/21/50/144), 5/8 λ (430); Pasmo: 7/21/50/144/430 MHz; Zysk: 3,2 dBi (430); Maks. moc: 120 W/SSB (7/21/50), 200 W/SSB (144/430); Długość: 1,42 m; Masa: 470 g; Złącze: M	SR 3/2009
HV-7CX 	Pro-Fit www.inradio.pl	Wielopasmowa antena samochodowa HF/VHF (pasma 70 cm–40 m). Podstawowe parametry: Typ: 1/4 λ (7–50), 1/2 λ (144), 2 × 5/8 λ (430); Pasmo: 7/(10/14)/21/(21/24)/28/50/144/430 MHz; Zysk: 2,15 dBi (144), 5,5 (430), 120 SSB (7–28); Maks. moc: 120 W/SSB (7–28), 200 W/SSB (50–430); Długość: 1,90 m; Masa: 660 g; Złącze: M	SR 3/2009
SDA 	Pro-Fit www.inradio.pl	Antena samochodowa Ameritron SDA-100 jest najprecyzyjniej skonstruowaną, najlepiej wyglądającą i najskuteczniejszą anteną śrubową HF dostępną na rynku. Antena prawidłowo zainstalowana na samochodzie gwarantuje pokrycie w całym zakresie pasm od 80 do 10 m dzięki wysuwanemu prętowi ze stali nierdzewnej o długości 183 cm (oznaczenie SWP-100) można bez problemu pracować mocą do 1,2 kW. Konstrukcja mechaniczna anteny wykonana została z idealnie do siebie pasujących i powtarzalnych elementów aluminiowych lub elementów ze stali nierdzewnej produkowanych w technologii CNC. W konstrukcji anteny zastosowany został nowy, 12 V silnik firmy Pittman o podwyższonej wytrzymałości, który zachowuje się bardzo cicho podczas dostrajania w czasie odbioru. Antena dostarczana jest z już zainstalowanymi czujnikami, więc wystarczy tylko dołożyć autokontroler i sprzęt jest gotowy do pracy. Zestaw SDA-110 zawiera samochodową antenę śrubową SDA-100 i pręt antenowy SWP-100 oraz autokontroler SDC-100.	SR 3/2009

Kupię

Bardzo stare, niesprawne radio bez UKF, skrzynka bakelit/drewno, kupi hobbysta. Chrzanów. Tel. 032 623 49 52 po 18.00
Roman

Części elektryczne, wyłączniki
krańcowe WK5DM, styczniki
ID7. Kamieńiec Żąbkowicki.
Tel. 0604 993 013.
E-mail: zbednarz1@wp.pl

Filtr do Kenwooda TS-850S YK-88CN-1 lub YK-455CN-1 kupię w rozsądnej cenie. Wolbrom.
Tel. 0888 636 707,
032 644 13 50.
E-mail: sp9dxx@interia.pl

Filtr do Yaesu FT-1000
MK-V XF-110CN 455 kHz cw
 250 Hz kupię w rozsądnej cenie.
 Wolbrom.
 Tel. 0888 636 707,
 032 644 13 50.
 E-mail: sp9dxx@interia.pl

Książki: „Zasilacze” aut.
Borowski, „Radiotechnika dla
praktyków i radioamatorów” aut.
Masiewicz. Łódź.
Tel. 042 683 01 74 Paweł

Kupię do Yaesu FT-840
oscylator wzorcowy TCXD-4,
auto tuner antenowy FC-800 lub
FC-10. Pabianice.
Tel. 0510 734 274.
E-mail: mariusz_014@op.pl

Kupię kwarcze 1700 kHz, 1673 kHz, 467 kHz, 443 kHz. Łódź.
Tel. 0505 602 703, Piotr SP7HIY.
E-mail: seminol@wp.pl

Kupię odbiorniki OMNK-112,
SX-28, kompletne bez przeróbek
mechanicznych, mogą być
uszkodzone. Układy scalone
124KT1A, 159NT101B.
Anastazewo.
Tel. 0794 022 467, Janusz

Kupię w rozsądnej cenie **instrukcję obsługi** w języku polskim do

radiotelefonu Alinco DR-635T.
Zawiercie.
Tel. 0601 871 474

Lampę 12BY7A lub jej odpowiedniki. Proszę o kontakt z osobą, która posiada trx Uniden 2020. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7bvu@onet.eu

Radiotelefon Yaesu FT-816
(70cm) oraz moduł CTCSS
Yaesu FTS-17A. Skierniewice.
Tel. 0608 074 542.
E-mail: sp7szc@wp.pl

TRX Jowisz 102, sprawny.
Lubin, E-mail: sp6vwy@wp.pl

**Wzmocniacz lampowy do
CB radia kupię.** Może być
zniszczony, mieć spaloną lampę,
uszkodzony transformator lub
mieć inne uszkodzenia. Oferty
kierować na e-mail lub telefon.
Trzcinka.
Tel. 078 129 97 68.
E-mail: adamkfc@wp.pl

Sprzedam

Aian 87, CB radio moc 10 W/25 W, kompletny, 100% sprawny, 6 x 40 25,610 MHz-28,320 MHz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi PL, mikrofon z echem Maas KM 2018, mocowanie i kabel zasilający. Cena 570 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: vikinq123@wp.pl

Alan 95 plus, na części lub do odstępu. Cena 100 zł. Bydgoszcz. Tel. 0791 541 844

Alinco DJ-100 TC na 2 m,
sprawny. Transceiver Antek
do łączności amatorskich ze
stacjami CW i SSB w paśmie 80
m + wzmacniacz mocy na lam-
pie, moc 100 W. Lubin. E-mail:
sp6vwy@wp.pl

Alpha TD-780, radiotelefon
ręczny 400-470 MHz/70 cm,
5 W, DCS, CTCSS, kroki
5.6.25.10.12.5.25 kHz, duplex.

simplex, VFO, 199 kanałów,
3 m-ce od nowości, gwarancja,
stan idealny, możliwość wystania
paczki w dowolny rejon. Cena
330 zł. Kielce. Tel. 0788 597 723.
E-mail: rakun1@02.pl

Antena Dipol 80 z balunem 1:1,
moc 300 W, nowa. Cena 150 zł.
Augustów. Tel. 0668 512 079

Antena kierunkowa Yagi japońskiej firmy Diamond A430S15, 15 elementów, długość 2 metry, pasmo 70 cm, bardzo lekka konstrukcja. Cena 220 zł. Sokółka. Tel. 0606 502 560

Antena teleskopowa pasmo 1.8 GHz, totalnie poprawia odbiór w skanerach oraz pracę radiotelefonów. Gniazdo BNC lub przejściówka SMA- BNC, nowa, zapakowana. Cena 69 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Antena trzyszakresowa, gniazdo SMA, nowa, oryginalna japoń-

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ

w rubryce

RYNEK / GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio” 03-197 Warszawa, ul. Leszczyñowa 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 5/2009

[illegible]☐ **Kupię** ☐ **Sprzedam** ☐ **Zamienie** ☐ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu

Kod, miejscowość

ska. Cena do negocjacji. Radom.
Tel. 0505 353 736

CB radio President Jackson, 5 band, płynny skrót mocy, wzmocnienie mikrofonu, instrukcja obsługi, stan idealny, zasilacz, antena 1/2 fali. Cena 700 zł + koszt wysyłki, cena do negocjacji. Andrychów. Tel. 0662 284 576. E-mail: piotrkol@o2.pl

CB radio Uniden 640E (wstępny Herbert) 40 kanałów, AM 6 W, SSB 15 W, stan bdb. W komplecie oryginalny karton, mikrofon, przewód zasilający, uchwyt do radia. Cena 400 zł. Sokółka. Tel. 0606 502 560

Cewki GDO RUFG 46 sztuk + podstawa, przekładnik antenowy REW 17, 75 7/300 W/24 V + wtyczki, filtry nowe 10x10-7x7 różne indukcyjności. Polkowice. Tel. 0692 645 694

Densei EC 2002 Albrecht. Nowy mikrofon z echem i wzmocnieniem, regulowane wzmocnienie, regulowane echo, zasilany z baterii 9 V, wtyk 6 pin lub inny na życzenie. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Elecraft K2, 15 W, stan jak nowy, instrukcja, 160 m option, K2IDC serial interface, SSB option, Noise blanker, transverter interface, KAF2 audio filter. Cena 2400 zł. Łódź. Tel. 0692 986 613. E-mail: mwasilewski@poczta.onet.pl

Icom IC-E92D, pasmo 0,5-1 GHz, najnowszy model Icoma, odblokowany, D-Star Digital, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 2499 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Icom IC-R5, pasmo 0,5-1,3 GHz, 1250 pamięci, slot PC, bardzo czuły, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 949 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Kondensatory zmienne dużej mocy do skrzynek antenowych, wzmacniaczy mocy, urządzeń KF od 20 do 500 pF, napięcie do 3 kV na zamówienie. Szprotawa. Tel. 0608 365 510. E-mail: pawnie@o2.pl

Manipulatory CW dwudźwigniowe. Dąbrowa Górnicza, SP9SNG. Tel. 0501 737 670

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCO KF: 50 MHz i 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji,

mierzona moc KF 200 W 2 m/50 W 70 cm/30 W, wyświetla dwa parametry jednocześnie, niski zakres z dokładnością 0,1 W i SWR wysoki 1 W. Cena 250 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Murzynek na 2 m z syntezerem G-4, 160 kanałów skaner, 100 pamięci programowanych przez użytkownika, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik do 15 W, przemienniki, 1750 Hz + CTCSS, gwarancja, serwis. Cena 370 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Odbiornik komunikacyjny Sangean ATS-909, pasmo 150 kHz-30 MHz z SSB, rozszerzony UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, antena 15 m, skórzane etui, słuchawki, zasilacz, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 689 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Odbiornik skaner IC-R7100, stan idealny. Skaner ręczny PRD-162 EDACS Ericsson, nowy. Kościenko Wyżne. Tel. 0603 328 260

Odbiorniki typu KWM z zasilaczem, Lambda, R-310M. Odbiorniki są do naprawy. Mogę zainteresowanym przesłać zdjęcia i opis uszkodzeń. Ponadto mam sporo nowych lamp 2K2M, lampy do RSBF3 oraz inne np. do RBM1. Strzelce Krajeńskie. Tel. 0785 862 077. E-mail: sp3sul@op.pl. brak

Podstawki do lamp radiowych, ceramicznych typ Oktal, Nowal, Heptal, nowe. Polkowice. Tel. 0692 645 694

Radio samochodowe firmy Grundig wykonane na zlecenie Volkswagena do samochodu Garbus. Łódź. Tel. 042 256 40 26. E-mail: sp7byu@op.pl

Radiotelefon Kenwood TH-F7, odblokowany, pasmo 0,1-1,3 GHz z SSB, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 1299 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Radiotelefon Yaesu VX-7, 6/2 m/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, pracuje w paśmie lotniczym, fantastyczny radiotelefon, setki funkcji, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 1439 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner Maycom AR-108, 198 pamięci, modulacja AM, NFM, pasmo 108-174 MHz, s-meter, nowy, zapakowany. Cena 349 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner Uniden BC-92 XLT 25-960 MHz, 200 kanałów, 10 bloków pamięci, każdy z 20 kanałami, tryb działania AM/FM, wymiary (szer. x wys. x gł.) 68 x 115 x 31,5 mm, waga 165 g. 2 baterie AA. Cena 260 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Skaner radiowy Alinco DJ-X3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz-1300 MHz, funkcja wyszukiwania podsłuchów, dekodery, nowy, zapakowany, gwarancja.

Cena 559 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-30, pasmo 87-174 MHz, 200 pamięci, modulacje AM, NFM, W-FM, solidnie wykonany, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 269 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Skaner radiowy Uniden UBC-69 XLT 2, pasmo 25-512 MHz, 80 pamięci, posiada gniazdo do ładowania akumulatorów, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Uniden 2510 AM, FM, USB, LSB, CW 26-29,99 MHz, 25 W, sprawny. Cena 600 zł. Zabrze. Tel. 032 271 11 27

Yaesu FT-51R 145/430 MHz rozblokowany, kultowy model dual band, funkcja przemiennika. Radio sprawne, kompletne w bardzo dobrym stanie. W komplecie to co w kartonie, bat. po regeneracji + dodatkowo MH-12 i FBA-14. Piotrków Trybunalski. Tel. 0692 992 299. E-mail: sq7cgx@qrz.pl

Yaesu FT-7800 E, 2 m/70 cm, 50 W, odblokowany, nowy, niezwykle solidny, zapakowany, gwarancja. Cena 1079 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Yaesu VX-3R wraz z pokrowcem. Szczecin. Tel. 0608 038 997. E-mail: mars291@wp.pl

Zasilacze używane do CB radia 13,8 V firmy Miap ZCB-57 13,8

V/3-5 A oraz Zatra 13,8 V/2-3 A. Info gg 158585. Cena 50 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Zamienię

Wzmacniacz, tuner, TV 14" zamienię na zniszczone ale kompletne radio z lat 30. Chrzanów. Tel. 0784 511 448 Roman

Inne

CB radio - wysyłkowo: naprawa, przestrajanie, przeróbki FM/AM. Ochrona przed wilgocią, zlym zasilaniem itp. Lubartów. Tel. 0509 629 350 SP8GHO

CB radio, solidne naprawy wysyłkowo, przestrajanie, przeróbki FM/AM, poprawa parametrów, gwarancja. Lubartów. Tel. 0509 629 350 SP8GHO

Podziękowanie za udostępnienie materiałów do nauki na egzamin krótkofalarski dla SP3ZAC, SQ6NTL, SQ6GTO, SQ6GTY, SQ6ILG, SQ6NET i wielu innych kolegów. VY 73! Rafał SWL. SP613017. Wałbrzych. Tel. 0790 633 704

Radiotelefony Radmor/2 m 3033 i 3001. Wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisanych przez użytkownika CTCSS+ 1750 do przemienników, poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W. Zapewniam gwarancję. Cena 300 zł. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

www.sklepCB.port2000.pl



radio CB - więcej niż antyradar

sklep internetowy ze sprzętem CB

tel. 066 361 36 36 fax 066 361 36 36 e-mail sklepCB.port2000.pl

HAMSERVICE

"Hams" Aleksander Drożdż SP9NLK
Bielsko-Biala, ul. Babiogorska 11
tel. 033 453 93 00 kom. 601 178 997
e-mail: sp9nlk@hamradio.com.pl
www.hamradio.com.pl

Firma
istnieje
od 1989 r.



KOMIS

Elektronik



Produkcja przetwornic i reduktorów niskiego napięcia



Produkty na najwyższym poziomie

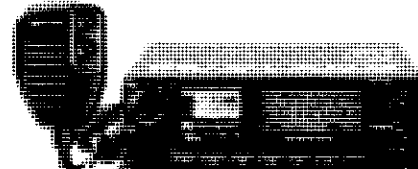
Możemy zaprojektować i wyprodukować dla Ciebie dowolny przetwornicę i reduktor napięcia.

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

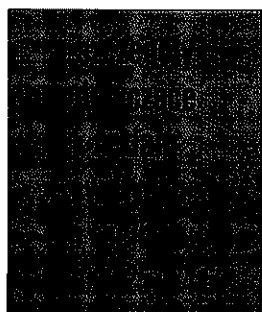
TELTA

ul. Narwik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 012 262 26 46
tel. kom. 608 43 46 72, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER, ONWA, ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM, MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złączka i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!
sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl



eNkas.c. Generalny Dystrybutor

COMET

Driven to Perform, In STYLE!

COMET HA035	COMET DS150S
Antena samochodowa	Antena do skanera
Częstotliwość: 3,5 MHz	Częstotliwość RX: 25-1500 MHz
Moc maksymalna: 120 W SSB	Częstotliwość TX: 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz, 800 MHz, 1200 MHz
Długość: 1,13 m	Zysk: 5,12 dBi
Waga: 420 g	Moc maksymalna: 100 W
Typ złącza: M (UIC1)	Najdłuższy element: 1,04 m
Typ: 1/4"	Waga: 1,45 kg
	W komplecie kabel: 20 m

Anteny • Kable • Złączka • Przelotki
Akcesoria • Radiotelefony

COMET • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA

radio-sklep.pl

sklep@radio-sklep.pl

tel.: 0666 282 918 0666 282 919

KOD: UT-804
CECHY:

- * NAPIĘCIA DC 600mA/5V/60V/600V/1000V 400mA/4V/40V/400V/1000V
- * NAPIĘCIA AC 600mA/5V/60V/600V/1000V 4V/40V/400V/1000V
- * PASMO AC 100KHz
- * PRĄDY DC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A 400MA/4000MA/40MA/400MA/10A
- * PRĄDY AC 600MA/6000MA/60MA/600MA/10A 400MA/4000MA/40MA/400MA/10A
- * REZYSTANCJA 6000Ω/600Ω/60KΩ/600KΩ/60MΩ/600MΩ 600Ω/60KΩ/600KΩ/60MΩ/600MΩ
- * POLEMIENNOŚĆ 50V/60V/600V/6000V/60000V/600000V/6000000V/60000000V/600000000V
- * TEMPERATURA -050°C - 150°C
- * CZĘSTOTLIWOŚĆ 50Hz/100Hz/150Hz/200Hz/250Hz/300Hz/350Hz/400Hz/450Hz/500Hz/550Hz/600Hz/650Hz/700Hz/750Hz/800Hz/850Hz/900Hz/950Hz/1000Hz/1050Hz/1100Hz/1150Hz/1200Hz/1250Hz/1300Hz/1350Hz/1400Hz/1450Hz/1500Hz/1550Hz/1600Hz/1650Hz/1700Hz/1750Hz/1800Hz/1850Hz/1900Hz/1950Hz/2000Hz/2050Hz/2100Hz/2150Hz/2200Hz/2250Hz/2300Hz/2350Hz/2400Hz/2450Hz/2500Hz/2550Hz/2600Hz/2650Hz/2700Hz/2750Hz/2800Hz/2850Hz/2900Hz/2950Hz/3000Hz/3050Hz/3100Hz/3150Hz/3200Hz/3250Hz/3300Hz/3350Hz/3400Hz/3450Hz/3500Hz/3550Hz/3600Hz/3650Hz/3700Hz/3750Hz/3800Hz/3850Hz/3900Hz/3950Hz/4000Hz/4050Hz/4100Hz/4150Hz/4200Hz/4250Hz/4300Hz/4350Hz/4400Hz/4450Hz/4500Hz/4550Hz/4600Hz/4650Hz/4700Hz/4750Hz/4800Hz/4850Hz/4900Hz/4950Hz/5000Hz/5050Hz/5100Hz/5150Hz/5200Hz/5250Hz/5300Hz/5350Hz/5400Hz/5450Hz/5500Hz/5550Hz/5600Hz/5650Hz/5700Hz/5750Hz/5800Hz/5850Hz/5900Hz/5950Hz/6000Hz/6050Hz/6100Hz/6150Hz/6200Hz/6250Hz/6300Hz/6350Hz/6400Hz/6450Hz/6500Hz/6550Hz/6600Hz/6650Hz/6700Hz/6750Hz/6800Hz/6850Hz/6900Hz/6950Hz/7000Hz/7050Hz/7100Hz/7150Hz/7200Hz/7250Hz/7300Hz/7350Hz/7400Hz/7450Hz/7500Hz/7550Hz/7600Hz/7650Hz/7700Hz/7750Hz/7800Hz/7850Hz/7900Hz/7950Hz/8000Hz/8050Hz/8100Hz/8150Hz/8200Hz/8250Hz/8300Hz/8350Hz/8400Hz/8450Hz/8500Hz/8550Hz/8600Hz/8650Hz/8700Hz/8750Hz/8800Hz/8850Hz/8900Hz/8950Hz/9000Hz/9050Hz/9100Hz/9150Hz/9200Hz/9250Hz/9300Hz/9350Hz/9400Hz/9450Hz/9500Hz/9550Hz/9600Hz/9650Hz/9700Hz/9750Hz/9800Hz/9850Hz/9900Hz/9950Hz/10000Hz
- * CZĘSTOTLIWOŚĆ 50Hz/100Hz/150Hz/200Hz/250Hz/300Hz/350Hz/400Hz/450Hz/500Hz/550Hz/600Hz/650Hz/700Hz/750Hz/800Hz/850Hz/900Hz/950Hz/1000Hz/1050Hz/1100Hz/1150Hz/1200Hz/1250Hz/1300Hz/1350Hz/1400Hz/1450Hz/1500Hz/1550Hz/1600Hz/1650Hz/1700Hz/1750Hz/1800Hz/1850Hz/1900Hz/1950Hz/2000Hz/2050Hz/2100Hz/2150Hz/2200Hz/2250Hz/2300Hz/2350Hz/2400Hz/2450Hz/2500Hz/2550Hz/2600Hz/2650Hz/2700Hz/2750Hz/2800Hz/2850Hz/2900Hz/2950Hz/3000Hz/3050Hz/3100Hz/3150Hz/3200Hz/3250Hz/3300Hz/3350Hz/3400Hz/3450Hz/3500Hz/3550Hz/3600Hz/3650Hz/3700Hz/3750Hz/3800Hz/3850Hz/3900Hz/3950Hz/4000Hz/4050Hz/4100Hz/4150Hz/4200Hz/4250Hz/4300Hz/4350Hz/4400Hz/4450Hz/4500Hz/4550Hz/4600Hz/4650Hz/4700Hz/4750Hz/4800Hz/4850Hz/4900Hz/4950Hz/5000Hz/5050Hz/5100Hz/5150Hz/5200Hz/5250Hz/5300Hz/5350Hz/5400Hz/5450Hz/5500Hz/5550Hz/5600Hz/5650Hz/5700Hz/5750Hz/5800Hz/5850Hz/5900Hz/5950Hz/6000Hz/6050Hz/6100Hz/6150Hz/6200Hz/6250Hz/6300Hz/6350Hz/6400Hz/6450Hz/6500Hz/6550Hz/6600Hz/6650Hz/6700Hz/6750Hz/6800Hz/6850Hz/6900Hz/6950Hz/7000Hz/7050Hz/7100Hz/7150Hz/7200Hz/7250Hz/7300Hz/7350Hz/7400Hz/7450Hz/7500Hz/7550Hz/7600Hz/7650Hz/7700Hz/7750Hz/7800Hz/7850Hz/7900Hz/7950Hz/8000Hz/8050Hz/8100Hz/8150Hz/8200Hz/8250Hz/8300Hz/8350Hz/8400Hz/8450Hz/8500Hz/8550Hz/8600Hz/8650Hz/8700Hz/8750Hz/8800Hz/8850Hz/8900Hz/8950Hz/9000Hz/9050Hz/9100Hz/9150Hz/9200Hz/9250Hz/9300Hz/9350Hz/9400Hz/9450Hz/9500Hz/9550Hz/9600Hz/9650Hz/9700Hz/9750Hz/9800Hz/9850Hz/9900Hz/9950Hz/10000Hz
- * WYKŁASZCZAK DO AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ - PĘTLA PRĄDOWA 4-20mA
- * ZMIANA ZAKRESÓW TRYB AUTOMATYCZNY, MANUALNY
- * POMIARY AC+DC
- * TRUE RMS
- * DATA LOGGING, DATA RECALL
- * TEST DIOD
- * TEST CIĄGŁOŚCI OBWODU
- * PEAK HOLD
- * TRYB MAX/MIN
- * TRYB RELATIVE MODE
- * DATA HOLD
- * POŁĄCZENIE DO KOMPUTERA - PORT RS232C, USB
- * PODŚWIETLANY WYŚWIETLACZ (MULTIDISPLAY) 120 X 26 MM
- * SLEEP MODE
- * SYGNALIZACJA SŁABEJ BATERII (EXR14)
- * MÓDLIWOŚĆ ZASILANIA Z SIECI 230VAC
- * WAGA 2,2KG
- * WYMIARY 300 X 245 X 100 MM

MIERNIK UNIWERSALNY UT-804
CENA BRUTTO 860 ZŁ
CYFROWY MIERNIK LABORATORYJNY

URZĄDZENIA POMIAROWE



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

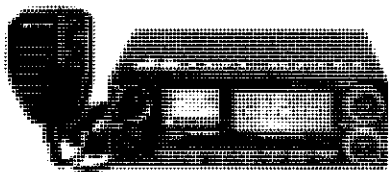
Hurtownia CB-radio



99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

**ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN,
LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON**



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów
i odbiorców indywidualnych.



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmacniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: olo.ratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

PROFKOM

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISON

HURT - DETAL - RATY

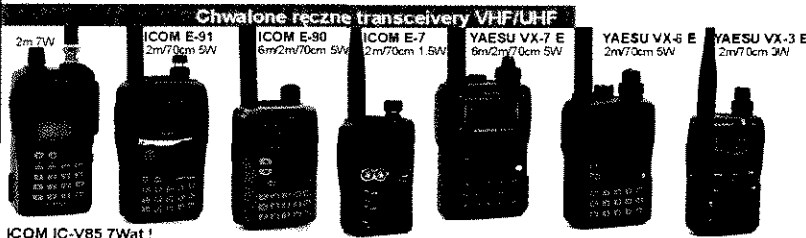
Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Pułzka 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.inRadio.pl
e-mail: bluro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

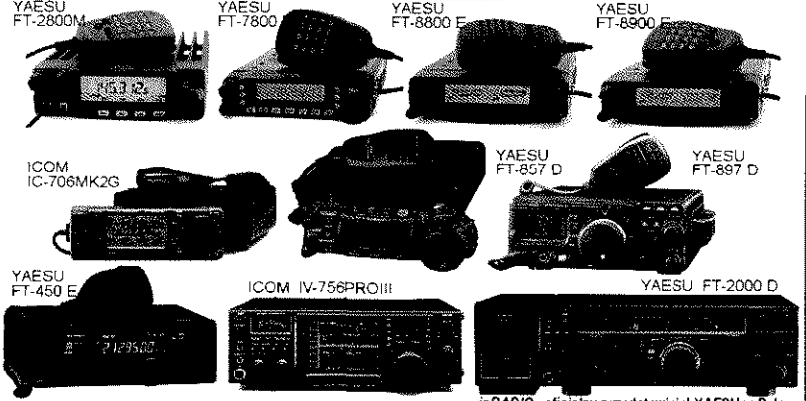


ICOM IC-V85 7Watt ! inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewodno - stacjonarne i stacjonarne



inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

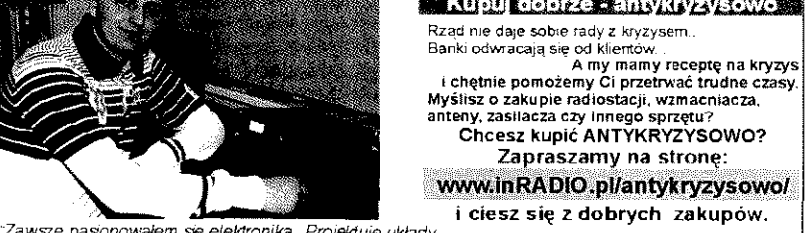
Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo - odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły - na stronie www.inRadio.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:



"Zawsze pasjonowałem się elektroniką. Projektuję układy dla łączności radiowej. Pasja tak mnie wciągnęła, że niedawno zdobyłem uprawnienia kat. 1. Aby zacząć pracę w eterze potrzebuję dobry sprzęt. Oczywiście korzystam z ciekawej oferty "antykrzysow" inRadio w Łodzi. Właśnie nabyłem YAESU FT-897D w wersji GOLD i dodatkowe wyposażenie. Cieszę się z radiostacji i z faktu, że kupiłem naprawdę oszczędnie. Dodatkowo dostałem bon upoważniający do rabatu 10% przy następnych zakupach. Jest dobrze!" **Łukasz - SQ3NMJ/ Luboń**

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast !
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.
Więcej informacji:

WWW.INRADIO.PL

Kupuj dobrze - antykrzysowo !



Uchwyt (magnes 13cm)
SUNKER ELITE U103



Montaž na magnes
RG58 w/PL259
Średnica: 120mm

Antena samochodowa
CB Sunker ELITE CB 102



Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R: 1.1:1

Impedancja: 50 Ω
Moc max: 500W
Długość: 1.58m

Waga: 290g
Montaż: fi 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-1000, FT-101ZD/FT-277ZD, FT290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10ER, VX-3E/R, GX3000E

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/

IC7400, IC-756PRO, IC-756PROH, IC-821H, IC-910H,
IC-2100H

Wzmocniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300

Różne: skaner ATS 909; odbiornik AOR AN 5000, SDU 5000, VR-120D, BCD 396T; SG-237; miernik MFJ-269, MFJ-207, MFJ-941; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990
Ceny 40 do 300 zł, wysyła za pobraniem, rachunki
Zdzisław Bienkowski SP6LB, e-mail sp6lb@vpgi.pl,
tel/fax (075) 755 14 80, GSM 0 601 701 632

KENWOOD

Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów



136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
Modem 1200/2400 bps
 Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
 IP54, IP55
 MIL STD 883C C/D/E/F
 Szyfrator mowy

**Legendarny ProTalk
PMR446 TK-3201E2
w nowym
ukompletowaniu**

Akumulator Li-Jon 2000mAh
IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrator mowy
Programowalny z PC



Poszukujemy dealerów na terenie Polski

18-100 Lapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl



GENERALNY DYSTRYBUTOR



www.conspark.com.pl



**Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44**

CB Radio



PRODUKOWANIE I SERWIS
CYFROWA ELEKTRONIKA

BURO

Producent

ANTEN

OFERTA ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZETWÓRNICOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONÓW KOMÓRKOWYCH
- * TELEFONÓW FAKSOWYCH
- * SYSTEMÓW SŁUCHOWYCH

Inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Giełdzie:
tel. 022 257 84 60

SONAR www.sonar.biz.pl

95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 042 213 01 12
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis

Radia CB

Wysyłka sprzętu
dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku
od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

Zegar cyfrowy z wyświetlaczem
analogowym

AVT 3002

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

**UKŁADY
INTERNETOWE**

AVT966
Karta przekazników sterowana
przez Internet

Dostępne wersje:
A - płyta drukowana i dokumentacja: 86zł
B - komplet elementów z płytą: 187zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953
Karta wejść z Interfejsem Ethernet

Dostępne wersje:
A - płyta drukowana i dokumentacja: 69zł
B - komplet elementów z płytą: 98zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927
Uniwersalny interfejs Internetowy

Microchip TCP/IP Stack

Dostępne wersje:
A - płyta drukowana i dokumentacja: 60zł
B - komplet elementów z płytą: 147zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	Numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usług
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	5/09	25	•	•	•	•
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biala	www.hamradio.com.pl	sp9nik@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	5/09	72		•	•	•
Anprel Electronics , ul. Kamieńskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21		•	•	•
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-060 Mokronos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75		•	•	•
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75		•	•	•
Artursss , ul. Elekoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		8/08	75		•	•	•
Audiotec , ul. Kościuski 168, 29-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neostrada.pl	48 617 50 00	617 50 00	9/08	31		•	•	•
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83 311 32 56	311 32 56	5/09	74		•	•	•
Avanti , ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22 831 34 52	831 54 43	5/09	77	•	•	•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	3/09	41		•	•	•
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344 12 36	344-12-36	5/09	15		•	•	•
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	biuro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	5/09	75		•	•	•
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	5/09	74	•	•	•	•
Device Polska , ul. Łukowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 61	1/09	15		•	•	•
Elektrik , ul. Bociańska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrik.pl	elektrik@elektrik.pl	85 715 28 13	715 75 32	5/09	74	•	•	•	•
Elsinco , ul. Gdanska 50, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22 832 40 42	832-22-38	5/09	2	•	•	•	•
ENKA , ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	5/09	72		•	•	•
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	4/09	21	•	•	•	•
Intek Polska , ul. Rokitańczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	5/09	65, 67, 69	•	•	•	•
Lewel Radiokomunikacja , ul. Borysewska 32, 09-410 Plock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73		•	•	•
MAG-POL Bis , ul. Przemysłowego 58, 05-500 Piasczno	www.autos8.pl	automed@vp.pl	22 757 00 48	737 00 51	2/08	75		•	•	•
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 610 90 80	815 47 24		73		•	•	•
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 86 60	443 86 65	5/08	31	•	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71 360 16 44	360 15 27	5/09	74		•	•	•
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 82 54	885 93 80		49		•	•	•
Motorola , ul. Dorniewska 398, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 60 60 450	60 60 460	1/09		•	•	•	•
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282-68-21	11/08	25		•	•	•
Netpol , ul. Strzeliwów Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl	net_pol@wp.pl		601 309 712	5/09	72		•	•	•
NSS , ul. Szyszłowa 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22 846 25 31 w 115	846 23 57	5/09	3, 17, 19, 21	•	•	•	•
Olo Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio-olsztyn.pl	oloratuj@cbradio-olsztyn.pl	89 534 26 97		5/09	73		•	•	•
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12 284 27 68	284 27 68	5/09	74		•	•	•
Page Comm , ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•	•	•	•
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	5/09	72		•	•	•
President Electronics , ul. Jagiellońska 67/1, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	5/09	35, 92	•	•	•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574	7/08	74		•	•	•
Pro-Fit , ul. Pustkiana 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 28 28	677 04 71	5/09	73	•	•	•	•
Protkom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.protkom.olsztyn.pl	boss@protkom.olsztyn.pl	89 527 22 78	527 22 78	5/09	73		•	•	•
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•	•	•
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 88	355 78 88	5/09	74		•	•	•
Sarna Jakub , ul. Krokusowa 23a, 24 320 Poniatowa		sq8j@o2.pl		600 231 907	1/08	70		•	•	•
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel-rad.p	biuro@smartel-rad.p	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74		•	•	•
Sonar , ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	5/09	75		•	•	•
Sovis , ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kolobrzeg	www.antenyki.com	sklep@antenyki.com		601 433 265	4/08	47		•	•	•
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl		504 424 491	6/08	74		•	•	•
TDM Electronics , ul. Dworzowa 64, 05-820 Piaszów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/08	61		•	•	•
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Bieczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77 407 25 20	407 25 21	5/09	72		•	•	•
Telfad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.telfad.pl	biuro@telfad.pl	12 262 26 46	262 26 46	5/09	72		•	•	•
Wirtualna Polska , ul. Tranquilla 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58 521 57 58	521 58 55	12/08	3		•	•	•

Telewizyjne systemy dozоровe Paweł Kałużny

stron: 234 cena: 48 zł

Praktyczny poradnik dotyczący projektowania, eksploatacji i obsługi telewizyjnych systemów dozоровych (CCTV). Zawarto w nim opisy poszczególnych urządzeń i podzespołów, omówiono stosowane standardy oraz przedstawiono szczegółowe wytyczne i wskazówki dla inwestorów, projektantów, instalatorów oraz osób obsługujących i administrujących systemami CCTV. Odbiorcy książki: inżynierowie, technicy, elektrycy, informatycy, pracownicy ochrony, detektywi, policjanci i wszyscy inni zainteresowani tematyką związaną z systemami bezpieczeństwa.



Kod zamówienia
KS-290002



Kod zamówienia
KS-290000

Sieci telekomunikacyjne

Sieci telekomunikacyjne pełnią kluczową rolę w przekazywaniu informacji we współczesnym świecie. Są nieodzownym składnikiem gospodarki w społeczeństwie opartym na wiedzy. Przekazywane czasami w mediach informacje o stratach w miliardy dolarów (bądź euro) stratach firm spowodowanych przerwami w działaniu sieci telekomunikacyjnych świadczą o znaczeniu, jakie sieci te odgrywają we współczesnej gospodarce. Można je przyrównać do systemu nerwowego, którym są przekazywane informacje wykorzystywane w przedsiębiorstwach, organizacjach rządowych, społecznych do realizacji własnych zadań i celów.

Wojciech Kabaciński, Mariusz Zają
stron: 516 cena: 49 zł



Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych

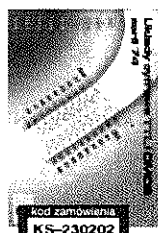
Prezentowana książka jest pierwszym w Polsce tak obszernym opracowaniem dotyczącym inżynierii ruchu i wymiarowania sieci bezprzewodowych. W książce omówiono zarówno zagadnienia podstawowe, tj. wprowadzenie do teorii ruchu oraz jednokanałowe systemy z przełosem ruchu, jak i zagadnienia bardziej zaawansowane. Książka zawiera również algorytmy umożliwiające praktyczne wymiarowanie oraz optymalizację wybranych interfejsów w sieciach telefonii komórkowej 2G.

Maciej Stasiak, Mariusz Głogowski, Piotr Zwierzykowski
stron: 202 cena: 41 zł



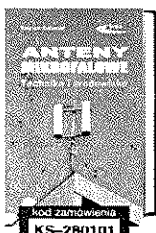
Kod zamówienia
KS-280501

Mikrokontrolery
ST7LITE w przykładach
Radosław Kwiecień



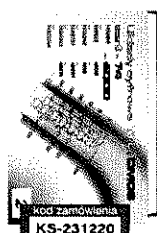
Kod zamówienia
KS-230202

Układy cyfrowe TTL
i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1



Kod zamówienia
KS-280101

Anteny mikrofalowe.
Technika i środowisko
Roman Kubacki



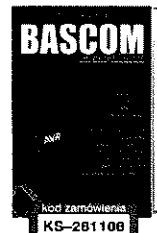
Kod zamówienia
KS-231220

Układy cyfrowe TTL
i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2



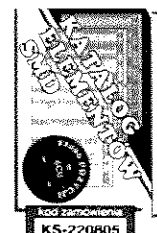
Kod zamówienia
KS-200406

Tranzystory
- odpowiedniki
Katalog cz. 1



Kod zamówienia
KS-281108

Bascos AVR
w przykładach
Marcin Wiązania



Kod zamówienia
KS-220805

Katalog elementów
SMD



Kod zamówienia
KS-250114

Systemy teletrans-
misyjne
Sławomir Kula

Stron: 208 55 zł

Stron: 530 44 zł

Stron: 280 46 zł

Stron: 494 44 zł

Stron: 791 45 zł

Stron: 286 55 zł

Stron: 344 35 zł

Stron: 456 45 zł



Kod zamówienia
KS-260505

Mikrofalowe. Układy
i systemy
Jarosław Szóstka



Kod zamówienia
KS-211009

Krótkofalarstwo
i radiokomunikacja.
Poradnik
Łukasz Komsta



Kod zamówienia
KS-250528

Leksykon skrótów.
Telekomunikacja
Jan Łazarski



Kod zamówienia
KS-230410

Mały słownik techniczny
angielsko-polski
polsko-angielski
Praca zbiorowa



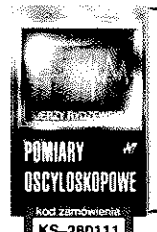
Kod zamówienia
KS-281108

Wzmacniacze audio.
Przewodnik konstruk-
tora
Jerzy Gołaszewski



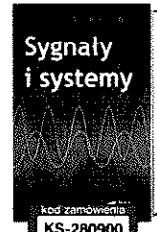
Kod zamówienia
KS-210201

Fale i anteny
Jarosław Szóstka



Kod zamówienia
KS-280111

Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy



Kod zamówienia
KS-280900

Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 352 44 zł

Stron: 260 45 zł

Stron: 304 35 zł

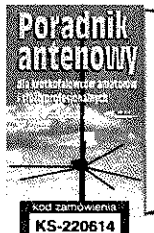
Stron: 498 38 zł

Stron: 176 51 zł

Stron: 480 52 zł

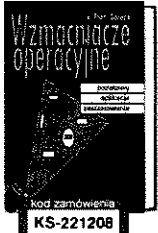
Stron: 242 38 zł

Stron: 484 69 zł



Kod zamówienia
KS-220614

Poradnik antenowy
dla krótkofalowców
amatorów i służb pro-
fesjonalnych
Jacek Matuszyk



Kod zamówienia
KS-221208

Wzmacniacze opera-
cyjne
Piotr Gorecki



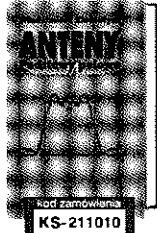
Kod zamówienia
KS-241033

Mały słownik techniczny
niemiecko-polski
i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa



Kod zamówienia
KS-281104

BASCOS 51
w przykładach
Marcin Wiązania



Kod zamówienia
KS-211010

Anteny. Podstawy
polowe
Włodzimierz Ziemiutycz



Kod zamówienia
KS-270519

GPS i inne satelitarne
systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz



Kod zamówienia
KS-270901

Angielsko-polski
słownik specjalistyczny
elektronika
Piotr Ratajczak



Kod zamówienia
KS-290101

Mikrokontrolery
z rdzeniem ARM9
w przykładach
Lucjan Bryndza

Stron: 240 36 zł

Stron: 252 43 zł

Stron: 402 36 zł

Stron: 158 49 zł

Stron: 124 22 zł

Stron: 204 37 zł

Stron: 391 45 zł

Stron: 264 59 zł

Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

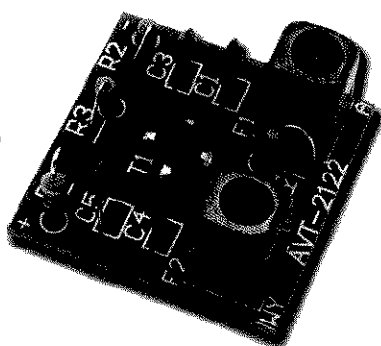
KS-981001	Szuka elektroniki cz. I i II P. Horowitz W. Hill, WKL, str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hennes, Hans-Jürgen, WKL, str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC i CA R. van de Plassche, WKL, str. 468	38 zł	KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKL, str. 100	37 zł
KS-981250	Pracownia elektroniczna – układy elektroniczne L. Grabowski, WSP, str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolniński, BTC, str. 450	53 zł
KS-981256	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro, WSP, str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS-981257	Pracownia elektroniczna – elementy układów elektronicznych	25 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wzgl. w OTC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł
KS-990151	Praca zbiorowa, WSP, str. 180	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewski, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	42 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardynik, łącznie str. 864	58 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz, WKL, str. 164	35 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski, NEXT, str. 387	40 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. I S. Kwaśniewski, str. 367	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Łuby, WKL, str. 296	37 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. II S. Kwaśniewski, str. 496	41 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych K. Wesołowski, WKL, str. 408	39 zł
KS-991003	PSPICE. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Król, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-240202	UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji J. Cichoński J. Kolakowski, WKL, str. 456	40 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson, WKL, str. 466	43 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski, str. 277	41 zł	KS-240209	Porady serwisowe UVC Sony i Philips, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 3/3	47 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 RP Galka, MIKOM, str. 298	29 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł
KS-200406	Transistory odpowiedniki – katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 712	45 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio A. Zawada, BTC, str. 176	42 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin, WKL, łącznie str. 851	80 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sinton, str. 364	61 zł
KS-200705	Transystory teorii sygnałów J. Szabani, WKL, str. 499	48 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson, WKL, str. 220	43 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	41 zł
KS-200903	Linowe obwody mikrofalowe S. Rostolnic, WKL, str. 260	35 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read, WKL, str. 198	40 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basic M. Wąziara, str. 352	55 zł
KS-210209	SS/ST Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Król, J. Moczo – Król, NAKOM, str. 383	75 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	65 zł
KS-210304	Diody, diaki odpowiedniki – katalog SERWIS ELEKTRONIKI, str. 842	50 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger, BTC, str. 328	59 zł
KS-210405	Optoelektronika K. Booth, S. Hill, WKL, str. 278	42 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pienak, WKL, str. 191	32 zł	KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski, MIKOM, str. 228	30 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skonupski, WKL, str. 153	32 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa – ilustrowany przewodnik A. Owczar, HELION, str. 168	20 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahil, WNT, str. 640	85 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej – zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP SIT, LIS L. Litwin, G. Myrda, HELION, str. 286	40 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak, WSP, str. 228	18 zł	KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak, WSP, str. 360	23 zł	KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak, WSP, str. 252	18 zł	KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komar, A. Sowinski, BTC, str. 343	53 zł
KS-210901	Układy programowalne w praktyce J. Pasierbiński, P. Zysniski, WKL, str. 370	47 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408	61 zł
KS-210902	Stero w Twoim samochodzie M. Rumreich, str. 293	79 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-211009	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik K. Komsta, WKL, str. 252	45 zł	KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zenitczuk, WKL, str. 124	22 zł	KS-251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński, WKL, str. 848	55 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller, HELION, str. 343	33 zł	KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKL, str. 348	36 zł
KS-220306	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński, HELION, str. 127	30 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk, WNT, str. 306	36 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn, WKL, str. 232	45 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembruski, WNT, str. 208	31 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 – protokoły, standaryzacja, zastosowanie G. Danilewicz, W. Kabacinski, WKL, str. 370	42 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zysniski, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł	KS-251211	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczak, WKL, str. 180	39 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa, WKL, str. 268	55 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczak, WKL, str. 240	36 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz. 2 P. Górecki, WKL, str. 100	36 zł
KS-220605	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	35 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Broninski, BTC, str. 255 63 zł	35 zł
KS-220811	Informatyka M. Norris, WKL, str. 268	46 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik, WKL, str. 372	35 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jablonski, BTC, str. 226	39 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing, T. P. Kozak WKL, str. 444	92 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa, REA, str. 384	65 zł	KS-260200	Car audio – zeszyt 3 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	120 zł	KS-260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger, HELION, str. 1082	42 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz. 3 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-221103	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKL, str. 324	40 zł
KS-221201	Diagnostyka silników wysokoprężnych H. Gurdler, WKL, str. 242	41 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa, WKL, str. 152	32 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zieliński WKL, str. 368	37 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B. Danowski, HELION, str. 280	35 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKL, str. 247	33 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa, WNT, str. 490	39 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merksiz, WKL, str. 419	62 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski, WNT, str. 322	38 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKL, 78 str.	40 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-221206	Czynnik w pojazdach samochodowych WKL, str. 144	49 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki, BTC, str. 250	43 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa, WNT, str. 671	61 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednodukadowe PIC S. Pietsch, HELION, str. 412	65 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa, REA, str. 352	45 zł
KS-230118	MS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniluk, HELION, str. 400	67 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Surgut, HELION, str. 120	17 zł
KS-230201	Układy odczytania pionowego, poziomego i korekcy SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	40 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel, BTC, str. 206	54 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	44 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski, BTC, str. 203	45 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth, BTC, str. 350	39 zł	KS-260505	Mikrotaile. Układy i systemy J. Szóstka WKL, str. 352	44 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smyczek, BTC, str. 200	45 zł	KS-260506	Poznajemy samochód L. Legiewicz WKL, str. 112	48 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz, WKL, str. 610	48 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesołowski WKL, str. 483	45 zł			
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT, str. 498	38 zł			
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki, BTC, str. 296	45 zł			

ZAMÓWIENIE			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Księgarnia Wysyłkowa AVT					
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.			Zamawiający:		
2.			imię i nazwisko, nazwa instytucji		
3.			Adres:		
4.			ulica nr kod miejscowość		
5.			tel. Data		
			Podpis (czytelny)		
			☐ PARAGON		
			☐ FAKTURA VAT		
			nr NIP		
			pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:					
pocztą		tel/fax		e-mailem	
AVT - Księgarnia Wysyłkowa ul. Leszczyńska 11 03-197 Warszawa		tel. 022 257 84 50-52 faks 022 257 84 55		handlowy@avt.pl	

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmocnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.

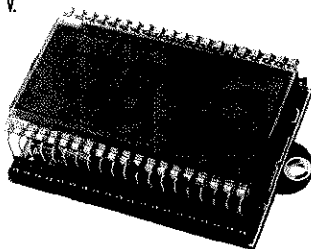
- AVT2122 A** 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122 B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

- AVT2126 A** 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

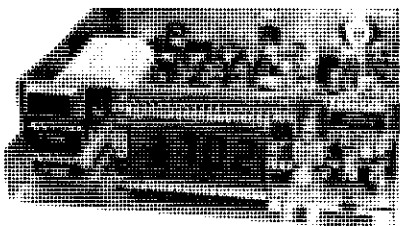
- AVT2270 A** 6,8 zł
– w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2270 B 45 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2270 C 58 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.

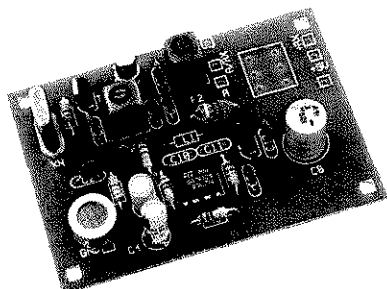
- AVT2318 A** 14,8 zł
– w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2406 Mininadajnik CB

Jest to klasyczny układ z modulacją amplitudy, w której zastosowana tylko trzy tranzystory, jeden układ scalony oraz kilka zewnętrznych elementów RLC i rezonator kwarcowy. Układ mininadajnika AM jest częścią składową prostego, jednokanłowego radiotelefonu CB. Układ charakteryzuje się wyraźną modulacją przy zasilaniu baterijnym 9 V, przy mocy wyjściowej 20 mW.

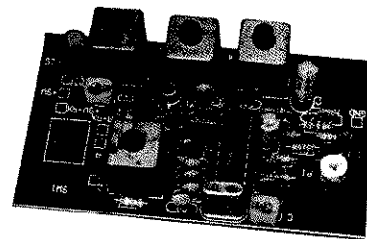
- Dokładny opis w EdW2/00
AVT2406 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2406 B 18 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2283 Nadajnik FM/2 m

Mininadajnik może być z powodzeniem używany przez licencjonowanych radioamatorów do prowadzenia łączności QRP FM czy Packet Radio do pracy z kolegą mieszkającym np. na sąsiedniej ulicy bądź na dalsze odległości z wykorzystaniem przemienników FM/2 m (dla tych szczęśliwców którzy mieszkają w pobliżu takiego przemiennika) lub zastosowaniu dodatkowego wzmacniacza mocy.

- Podstawowe parametry mininadajnika FM:
– częstotliwości pracy: 144,650 MHz
– dewiacja częstotliwości: 3 kHz (max. 10 kHz)
– moc wyjściowa: 50 mW
– napięcie zasilania: 9 V (max. 10 V)
– wymiary płytki drukowanej: 85x50 mm
– mikrofon: dowolny dynamiczny lub elektretowy
– antena: dowolna na pasmo 2 m

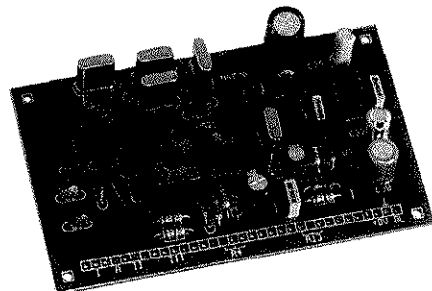


Dokładny opis w EdW7/98

- AVT2283 A** 7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2283 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2416 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuch radiowy w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć mnóstwo stacji DX-wych. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.



Dokładny opis w EdW4/00

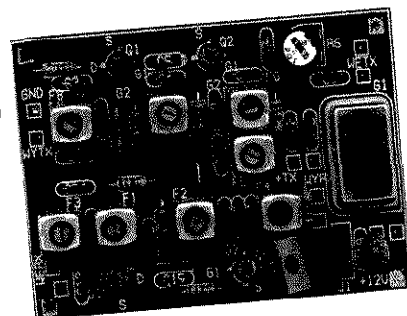
- AVT2416 A** 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2416 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2460 TRANSVERTER 6 m/20 m

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).

Dokładny opis w EdW12/02

- AVT2460 A** 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2460 B 37 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

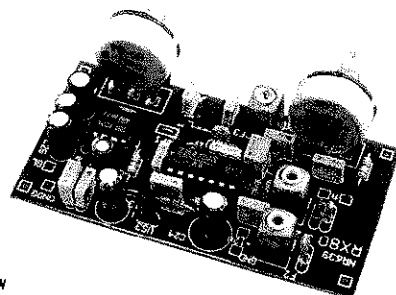


AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, ta po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

Dokładny opis w EdW4/01

- AVT2479 A** 6,80 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2479 B 28 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego. Z koniecznością pomiaru indukcyjności spaćkoć się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. nieczytelne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny. Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwracacz fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzany jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.

AVT2813 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2813 B 11 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowstęgowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.

AVT5109 A 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2776 Wzmacniacz liniowy SSB/CW na układzie scalonym

Skanstruowanie liniowego wzmacniacza w cz. 0 mocy kilku watów nie jest rzeczą prostą. Układy tranzystorowe wymagają zastosowania odpowiednich półprzewodników i bardzo starannego dopasowania parametrów pracy. Jakkolwiek do tej pory firmy produkujące podzespoły elektroniczne nie opracowały odpowiednich, scalonych wzmacniaczy mocy w cz., na rynku pojawiły się niedrogie układy przeznaczone do urządzeń DSL. Ich obecność zainspirowała do budowy wykorzystujących je konstrukcji na dolne pasmo KF. Prezentowany kit zaprojektowano w oparciu o taką właśnie „kostkę”. Stasunkowo prosty układ, w zależności od zasilania może dostarczyć nawet do 18 W mocy.

AVT2776 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80m

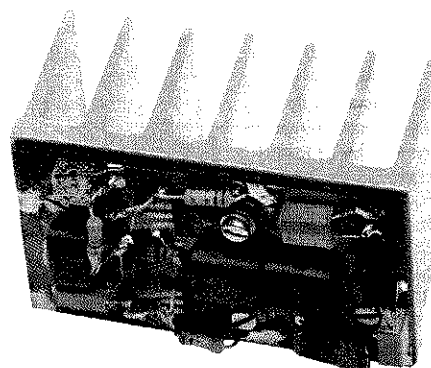
Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów. Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, a więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.

Dokładny opis w EdW 12/01
AVT2612 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2612 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2802 Liniowy wzmacniacz mocy 10 W

Bardzo prosty układ wzmacniacza, który został wypróbowany w minitransceiverze ZUCH, zapewniając około 10 W mocy wyjściowej przy napięciu zasilania 13,8 V. Układ wzmacniacza pracuje w klasycznym układzie przeciwobnym.

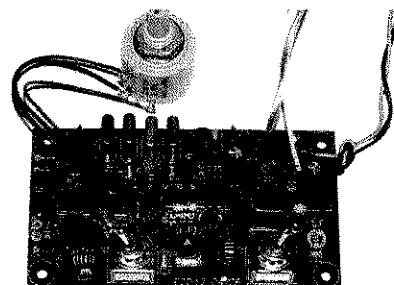
AVT2802 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja



AVT2818 Odbiornik nuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

AVT2818 A 15 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja



AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykłej popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacjami toru FM powoduje, że czasem trudna jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zamontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych. Po podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „łowach na lisa” (odszukanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

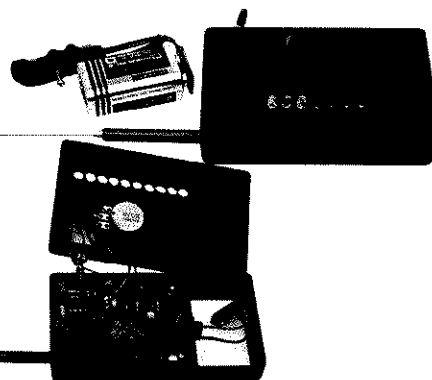
Dokładny opis w EdW 2/04
AVT2713 A 3 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2713 B 15 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja



AVT2788 Wykrywacz pluskw

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w cz. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

Dokładny opis w EdW 5/06
AVT2788 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

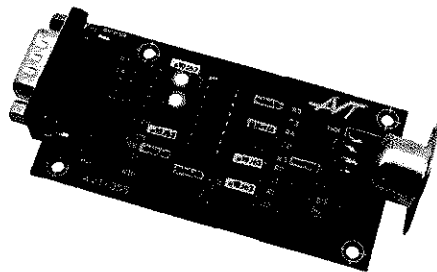


Dostępne wersje:

- AVT157/2 A 10 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT157/2 B 122 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzegający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



- AVT355 A 5,7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT355 B 22 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT355 C 28 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT374 Przedwzmacniacz UKF-UHF

Przedwzmacniacz pracujący w zakresie w.cz. od pasma CB na górne zakresy TV. Całkowite wzmocnienie układu zawiera się w zakresie 13... 33 dB w zależności od pasma w.cz.



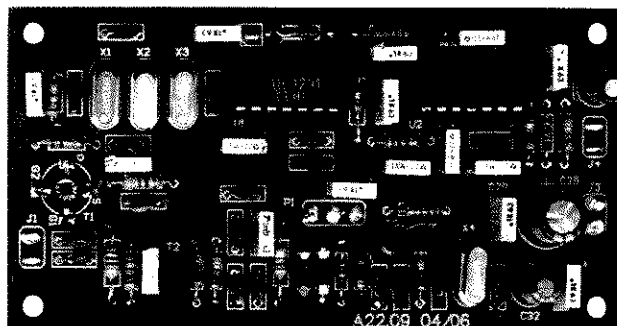
- AVT374 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT374 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecamy jest tego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcja odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania bateryjnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

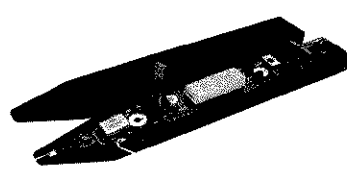
Dokładny opis w EP1/07

- AVT962 A 13 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT962 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

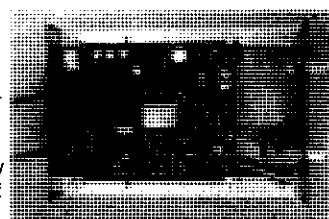
Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 µF.



- AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

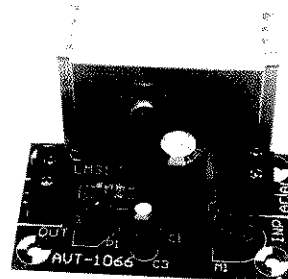
NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).



- NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytkę stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A



- AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy

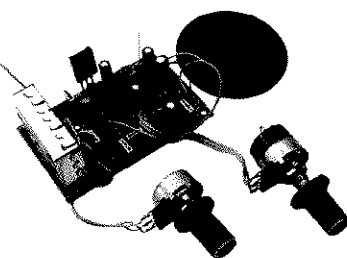
Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF-FM (80–108 MHz). Napięcie zasilania 12V. Wymiary płytki: 9x45 mm



- AVT2117/1 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2117/1 B 9 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płytce odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.



Dokładny opis w EdW1/01

- AVT2469 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2469 B 48 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 5 (532)/2009

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

Od Redakcji

Protest środowiska krótkofalarskiego w sprawie pominięcia go przez Ministerstwo Ochrony Środowiska w przygotowywanej nowej ustawie w dużym stopniu zintegrował nasze środowisko. Masowo wysyłamy e-mailami, faksami i drogą pocztową protest musi wzbudzić oddźwięk w MOŚ. Musimy także pamiętać, że Polski Związek Krótkofalowców występując jako strona w proteście robi to w imieniu WSZYSTKICH nadawców. Prosty z tego wniosek – w jedności jest siła. Małe, niepozorne, skłócone i słabo widoczne organizacje po prostu nie mają siły przebicia wiele partii politycznych tzw. kanapowych, które przeszły do lamusa historii. Pamiętamy o tym. W numerze między innymi spotkanie polsko-niemieckie grupy GFGF, działalność Internacia Ligo de Esperantistaj Radioamatoroj – ILERA, regulamin zawodów „Zamki Polskie 2009” i dyplom „Józef Bem”.

Wy 73! Wiesław SQ5ABG

Polsko-niemieckie spotkanie u Hansa Rychtera DL7SK

W niedzielę 1 marca 2009r. w uroczej miejscowości pod Berlinem odbyło się kolejne spotkanie przedstawicieli polskiej grupy GFGF z kolegami: dr. Hansem Rychterem DL7SK oraz kol. Krystianem Kryską. Tematem spotkania była rozbudowa Polskiego Radia Kolekcjonerskiego, wykonanego wg. wzorów i technologii z lat 20-tych, o kolejne członki oraz fachowe wsparcie polskich kolekcjonerów sprzętów broadcastingowych oraz łączności wojskowej. Kolega Krystian przedstawił plany współpracy na najbliższe miesiące. Omawiano

również problemy techniczne związane z nowym projektem budowy, wg. starych wzorów, anteny ramowej. Ze strony polskiej sekcji GFGF w spotkaniu uczestniczyli pasjonaci starej radiotechniki Józef Brakoniec, Andrzej Cieślak SQ3EYQ, Stanisław Preus, Hubert Srebrakowski i Bogdan Szkudlarek SP3LD. Mimo różnicy wieku i doświadczenia, łączy nas krótkofalarstwo i pasja propagowania historii radiofonii młodzieży i przyszłym jej pokoleniom. Gospodarz spotkania Hans DL7SK należy do czołowych ekspertów

urzędów militarnych łączności Wehrmachtu, przedstawił skrótoowo zakres swojej kolekcji oraz przekazał wiele ciekawych informacji. Polską grupę GFGF w zakresie urządzeń militarnych reprezentował Bogdan Szkudlarek SP3LD specjalizujący się w radiokomunikacji wojskowej Układu Warszawskiego.

GFGF – Gesellschaft der Freunde der Geschichte des Funkwesens (GFGF) e.V. Towarzystwo Przyjaciół Historii Wiedzy Radiowej zrzeszające ponad 1400 członków z 26 krajów.

Inf wt. Bogdan SP3LD



„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:

Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl

Wiceprezesa:

Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:

Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm

Skarbnik:

Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:

Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl
Członkowie GKR:

Witold Onaczyszyn SP9MR0
Zenon Przybysz SP3HUU
Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:

Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl

ARDF Manager:

Krzysztof Słomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:

Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liaison Officer:

Wiesław Wysocki SP2DX, sp2dx@chello.pl
Contest Manager

Kazimierz Drzewiecki SP2FAX

sp2fax@wp.pl

Manager-Koordinator ds. Łączności Kryzy-

sowej PZK (EmCom Manager)

Marek Garwoliński SQ2GX0

sq2gx0@gmail.com

VHF Manager:

Zdzisław Bieńkowski SP6LB
pkul@pzk.org.pl

QTH Manager:

Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:

Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:

Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail sp7drv@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu

Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach

„Krótkofalowcy Bis” www.videoexpres.pl

Zagrożone interesy polskich krótkofalowców

Około miesiąca temu na portalu Ministerstwa Środowiska ukazały się projekty dwóch rozporządzeń tj. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia oraz w sprawie instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne. Określono jednocześnie dzień 10 kwietnia br. jako ostateczną datę składania opinii i wniosków do proponowanych rozporządzeń. Niepokojącym jest fakt, iż w wykazie instytucji i podmiotów opiniujących powyższe rozporządzenia tym razem zabrakło PZK. Nie wnioskuję czy było to celowe działanie czy stało się to przez pomyłkę, ale fakt pozostaje faktem – po raz pierwszy przestano się liczyć z opinią dość dużej reprezentacji polskich krótkofalowców. Można byłoby przejść nad tym do porządku dziennego, gdyby nie kolejny fakt: zapisy w proponowanych aktach wykonawczych są dla naszego środowiska niezwykle niekorzystne, ponieważ gdyby przepisy w proponowanym kształcie weszły w życie, to spowodować mogłyby całkowity zanik polskiego ruchu krótkofalarskiego albo w poważnym stopniu go ograniczyć.

Cały problem sprowadza się do dwóch rzeczy, a mianowicie: służbę amatorską, jaką jest krótkofalarstwo włączono do podmiotów o charakterze komercyjnym, jak rozgłośnie radiowe i telewizyjne, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne czy też telefonia komórkowa, które pracując całą dobę i to dużymi mocami wytwarzają pole elektromagnetyczne o dużym natężeniu, a ponadto czynią to za pieniądze. Specyfika pracy krótkofalarskiej rządzi się jednak innymi prawami, ponieważ nasze urządzenia są małej mocy, a przeciętny krótkofalowiec robi średnio 10 – 15 łączności o różnej porze dnia i nocy. Czas nadawania stacji krótkofalarskiej jest z reguły krótki. Zaliczenie krótkofalarskich urządzeń radiowych do szeroko pojętej komercji spowodować kolejny skutek prawny, bardziej uciążliwy dla naszego środowiska, ponieważ nakłada na każdego krótkofalowca obowiązek prawny wypełnienia odpowiedniego formularza z podaniem szczegółowych danych, w tym danych dotyczących wyników pomiarów na-

szych urządzeń nadawczo – odbiorczych. Ponieważ przeciętny krótkofalowiec nie będzie w stanie tego uczynić, to będzie się musiał zwrócić do certyfikowanego laboratorium specjalistycznego, a to wiązać się będzie ze znacznymi kosztami. Ten temat był już „przerabiany” trzy lata temu i poprzedni minister po konsultacjach z przedstawicielami PZK wycofał się ze swych propozycji. Proponowane zapisy rozporządzeń są pierwszym tego typu przypadkiem w świecie, ponieważ wszędzie krótkofalowcy traktowani są jako grupa pasjonatów prowadząca różnego typu eksperymenty w zakresie łączności radiowych i władze wszystkich krajów wysoko cenią sobie osiągnięcia krótkofalowców. Warto wspomnieć, że nie byłoby dziś telefonii komórkowej i łączności kosmicznych bez wcześniejszych eksperymentów krótkofalowców, jak też innych zdobywczy nowoczesnej techniki radiowej. Nie należy zapominać również o fakcie, iż krótkofalowcy na całym świecie aktywnie działają w strukturach obrony cywilnej i centrów zarządzania kryzysowego i ich działania są niezwykle skuteczne. Również polscy krótkofalowcy dali temu wyraz między innymi w czasie pożarów w rejonie Kuźni Raciborskiej na początku lat 90 – tych, czy też w czasie słynnej powodzi w dorzeczu Odry latem 1997 roku. Kiedy profesjonalna łączność wyspecjalizowanych służb zawodziła, chociażby z powodu awarii energii elektrycznej, to krótkofalowcy byli niezawodni, ponieważ dysponowali dodatkowymi źródłami zasilania, systemami antenowymi itd. Polskie władze różnego szczebla wysoko cenią sobie udział rodzimych krótkofalowców w akcji niesienia pomocy ofiarom różnego typu współczesnych zagrożeń. Zatem można zadać pytanie: czyżby Minister Środowiska nie zauważył ogromnej i pozytywnej roli ruchu krótkofalarskiego na rzecz interesu ogólnopolskiego i interesu obywateli? Wprowadzenie w życie proponowanych zapisów spowodować mogłoby paraliż służb ratowniczych, które bardzo liczą na pomoc krótkofalowców. Nie należy zapominać również o roli wychowawczej i edukacyjnej



– politechnizacyjnej, zwłaszcza dzieci i młodzieży. Rozumiem problemy związane z kryzysem globalnym, którego skutki dotknęły również naszego kraju, ale nie sądzę, że miałby to być jeden ze sposobów podratowania budżetu Ministerstwa Środowiska poprzez sięgnięcie do kieszeni uczniów, studentów, emerytów i rencistów, którzy stanowią dużą grupę w szeregach polskich krótkofalowców. Gdyby jednak tak się stało (ogromne koszty związane z opłatami za specjalistyczne pomiary), to można spodziewać się, że polski ruch krótkofalarski zaniknie albo znacznie na tym ucierpi. Czy można do tego dopuścić? Odpowiedź nasuwa się sama. Proponowane zapisy rozporządzeń wywołały zaniepokojenie wszystkich polskich krótkofalowców. Na posiedzeniu ZG PZK w Warszawie 21 marca br. zasygnalizowano problem i podjęto wstępne ustalenia co do przyjęcia strategii obrony naszych interesów. Dalszą konsekwencją wstępnych ustaleń było podjęcie uchwały przez Prezydium ZG PZK o powołaniu Specjalnej (5 – osobowej) Komisji PZK do prowadzenia działań w Ministerstwie Środowiska, w skład której weszły następujące osoby: SP9MRO, SP6RGB, SP6IEQ, SP6CIK i SP3IQ. Członkowie tej Komisji

zostali upoważnieni do prowadzenia wszelkich działań zmierzających do zmiany projektów MŚ na korzystne dla środowiska PZK oraz do reprezentowania PZK w tej sprawie. Niezależnie od powołania Komisji, podjęto szereg skoordynowanych działań polegających między innymi na wysłaniu stosownych pism do Prezydenta Państwa, Marszałka Sejmu i Senatu, posłów i senatorów, posłów do Parlamentu Europejskiego, redakcji pism, ośrodków radiowych i telewizyjnych, a także spotkaniach w biurach poselskich i senatorskich. Działania odbywały się na różnych poziomach tj. w klubach, oddziałach i na szczeblu centralnym. Ponadto uruchomiono internetową bazę członków PZK, do których wysłano swą istną ściągę z sugestią przesyłania protestu do Ministerstwa Środowiska. Jak wynika z posiadanych informacji, akcja przyjęła wymiar ogólnopolski i bardzo dziękujemy za takie zmasowane działania. Najbardziej zmasowane działania w obronie naszych interesów przypadły na przedświąteczny tydzień, który okazał się najbardziej pracowity, bowiem odbywały się spotkania z parlamentarzystami, jak też ukazały się dwie audycje telewizyjne tj. w TV „Biznes” oraz w TVS „Silesia”, gdzie więk-

szość komentarzy była przychylna dla naszego ruchu. Ponadto ukazał się artykuł w katowickim dodatku „Gazety Wyborczej” oraz w „Polityce”. Bardzo budujące jest osobiste zaangażowanie posłanki do Parlamentu Europejskiego prof. Genowefy Gra-

bowskiej, która o fakcie tym poinformowała parlamentarzystów europejskich, jak też obiecała daleko idącą pomoc w obronie naszych krótkofalarskich interesów.

Okres poświęteczny to czas osobistych spotkań z parlamen-

tarzystami. Nad przebiegiem obrony naszych interesów czuwa Komisja Specjalna PZK, która koordynuje działania i przygotowuje się merytorycznie do spotkań z przedstawicielami Ministerstwa Środowiska, aby obronić nasze zagrożone inte-

resy. W imieniu Prezydium ZG PZK dziękuję wszystkim, którzy aktywnie włączyli się do wspólnych i skoordynowanych działań i mam nadzieję, że obronimy nasze interesy.

Sekretarz PZK Tadeusz Pamięta
SP9HQJ



Prof. Genowefa GRABOWSKA
Posel do Parlamentu Europejskiego

Bruksela, 15 kwiecień 2009

Pan
Tadeusz Pamięta
Sekretarz Polskiego Związku Krótkofalowców
Siemianowice Śląskie

Szanowny Panie,

Niepokojące propozycje zmian prawnych, które zrównują w obowiązkach profesjonalne instalacje radiokomunikacyjne z instalacjami służby amatorskiej, pociągają za sobą nałożenie na służbę amatorską, jaką jest działalność krótkofalowców, takich samym obowiązków, jakie spoczywają na potężnych rozgłośniach radiowych i sieciach komórkowych. Takie rozwiązanie zdecydowanie uderza w interes polskich krótkofalowców i może spowodować załamanie, a nawet likwidację tej tradycyjnej i uznanej służby amatorskiej w Polsce.

W prowadzonym procesie legislacyjnym może szczególnie dziwić pominięcie opinii i brak konsultacji z samymi zainteresowanymi, którzy przecież mają swoją reprezentację w postaci Polskiego Związku Krótkofalowców. Nie ulega wątpliwości, że takie postępowanie nie służy budowaniu społeczeństwa obywatelskiego i w ewidentny sposób podważa zaufanie obywateli do instytucji państwa.

Jest dla mnie rzeczą oczywistą, że krótkofalowcy, zgodnie ze stanem faktycznym oraz wieloletnią praktyką, powinni być kwalifikowani, jako służba amatorska i w związku z tym należy ich **wyłączyć** z grona podmiotów świadczących usługi o charakterze komercyjnym.

Jako Poseł do Parlamentu Europejskiego, polityk oraz specjalista prawa europejskiego, pragnę gorąco wesprzeć interes polskich krótkofalowców oraz zaapelować do Ministra Środowiska o uwzględnienie praw ponad 15 – tysięcznej rzeszy polskich krótkofalowców!

Z wyrazami szacunku

Genowefa Grabowska

European Parliament, Rue Wiertz 60, ASP 11 G 354, B-1047 Brussels
tel. + 32.2.284.5260, fax. + 32.2.284.9260; e-mail: genowefa.grabowska@europarl.europa.eu
www.grabowska.org.pl

Esperancki kongres aktywizuje krótkofalowców

Organizacja 94. Światowego Kongresu Esperanta w Białymstoku w lipcu 2009 r. stwarza okazję do reaktywowania działalności polskich krótkofalowców, którzy podczas łączności używają międzynarodowego języka esperanto. Są oni zrzeszeni w ILERA – Internacia Ligo de Esperantistaj Radio-amatoroj. W ostatnich latach aktywność polskich stacji nadających wywołanie ogólne w j. esperanto z różnych powodów osłabła. Dlatego też powstał Komitet Organizacyjny SP ILERA w składzie: SP9WZR Leszek, SP4FIY Stanisław, SP9RCF

Rudolf. Zadaniem Komitetu jest organizacja zebrania sprawozdawczo-wyborczego SP ILERA Ustalono, że zebranie to odbędzie się 25 lipca 2009 r. w Białymstoku w czasie trwania 94. Światowego Kongresu Esperanta. Wówczas przedstawiona zostanie sytuacja SP ILERA w Polsce w ostatnich latach, przyjęty będzie plan działania oraz wybrany zostanie nowy zarząd.

Uzgodniono, że siedzibą SP ILERA będzie Białystok. SP ILERA działać będzie przy Białostockim Towarzystwie Esperantystów.

Propozycje, zgłoszenia, uwagi dotyczące dotychczasowej działalności członków SP ILERA do czasu Zjazdu przesyłać można na adres Stanisława SP4FIY – fiy@o2.pl.

Komitet Organizacyjny SP ILERA do czasu zebrania czyni przygotowania, m.in.

- aktualizuje listę członków SP ILERA wraz z adresami kontaktowymi np. e-mail
- przygotowuje propozycję planu działalności na najbliższe miesiące
- przygotowuje program zebrania sprawozdawczo-wyborczego



- odzyska i zgromadzi istniejącą dokumentację dotychczasowej działalności SP ILERA
- prześle komunikat do mediów krótkofalarskich

Stanisław Dobrowolski SP4FIY

Wstępny plan działania SP ILERA na lata 2009–2010

Lp.	ZADANIE	TERMIN REALIZACJI	ODPOWIEDZIALNY	UWAGI
1.	Zorganizowanie zebrania sprawozdawczo-wyborczego SP ILERA	25 lipca 2009 r. Białystok		BTE, ul. Piękna 3 15-282 Białystok
2.	Uruchomienie stacji okolicznościowej podczas 94.Światowego Kongresu Esperanta	Lipiec – sierpień 2009 r. Białystok		Wspólnie z OW PZK w Białymstoku i Klubem SP4YPB
3.	Wydawanie Dyplomu Białystok Miasto Światowego Kongresu Esperanta	Sukcesywnie – do wyczerpania nakładu		Dyplom został wydrukowany i opublikowano regulamin
4.	Wydawanie Dyplomu Esperanto	Sukcesywnie – do wyczerpania nakładu		Dyplom został wydrukowany i opublikowano regulamin
5.	Opracowanie i opublikowanie w Internecie podręcznika do nauki esperanta i zwrotów krótkofalarskich	30 kwiecień 2009 r.		Wspólnie z Klubem SP 4 YPB

80. rocznica sprowadzenia do Tarnowa prochów generała Józefa Bema

HKŁ „LEIWA” przy Tarnowskim Hufcu ZHP z okazji ogłoszenia w gminie miasta Tarnowa roku 2009 Rokiem Generała Józefa Bema w 80 rocznicę sprowadzenia prochów z Aleppo (Syria) do Tarnowa (1929-2009) będzie wydawać dyplom okolicznościowy. Harcerska Radiostacja amatorska w 2009r będzie pracować będzie z niżej wymienionymi znakami okolicznościowymi, przydzielonymi na wyznaczone okresy:

HF80BEM od 1 marca 2009 r. do 30 kwietnia 2009 r.
3Z80BEM od 1 czerwca 2009 r. do 31 sierpnia 2009 r.
SP80BEM od 1 października 2009 r. do 31 grudnia 2009 r.

Więcej informacji na stronie ZHP – patrz – <http://www.bem.tarnow.zhp.pl/> lub na stronie <http://sp9pta.w.interia.pl> zakładka SP9ZBC

Regulamin dyplomu

„80. Rocznicę Sprowadzenia do Tarnowa Prochów Generała Józefa Bema”

Wydawcą dyplomu jest Komenda Hufca Tarnów Zwią-

ku Harcerstwa Polskiego im. gen. Józefa Bema w ramach którego działa Harcerski Klub Łączności „Leliwa” SP 9 ZBC oraz przy pomocy Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców nr 28 w Tarnowie.

Celem wydania dyplomu jest uczczenie postaci Józefa Bema (ur. 14 marca 1794 w Tarnowie. zm. 10 grudnia 1850 w Aleppo (obecna Syria)) – artylerzystę, polskiego generała, dowódcę artylerii czynnej Wojska Polskiego w czasie powstania listopadowego, feldmarszałek armii tureckiej, naczelny wódz powstania węgierskiego 1848-1849 i zastępcą wodza drugiej rewolucji wiedeńskiej. Prochy generała sprowadzono do Tarnowa 30 czerwca 1929 roku.

Więcej informacji na www.bem.tarnow.zhp.pl.

Dyplom można zdobywać począwszy od 1 marca do 31 grudnia 2009 roku.

Punktacja:

a) Dla stacji z Polski

– 20 pkt. Za łączność ze stacją okolicznościową HF 80 BEM

– 20 pkt. Za łączność ze stacją okolicznościową 3Z 80 BEM

– 20 pkt. Za łączność ze stacją okolicznościową SP 80 BEM

– 10 pkt. Za łączność ze stacjami pracującymi z Tarnowa (stacjami organizatora)

– 5 pkt. Za łączność ze stacjami z Oddziału Terenowego nr 28 w Tarnowie

Żeby otrzymać dyplom należy zebrać 80 punktów. Dodatkowo stacja, która przeprowadzi łączność z trzema stacjami okolicznościowymi otrzyma specjalną wersję dyplomu. Powyższa punktacja dotyczy również nasłuchowców.

b) Dla stacji z zagranicy:

– 30 pkt za łączność przynajmniej z jedną ze stacji okolicznościowych HF 80 BEM lub 3Z 80 BEM lub SP 80 BEM

– 20 pkt za łączność ze stacjami pracującymi z Tarnowa (stacjami organizatora)

– 10 pkt za łączność ze stacjami z Oddziału Terenowego nr 28 w Tarnowie

Żeby otrzymać dyplom należy zebrać 80 punktów. Dodatkowo stacja, która przeprowadzi

łączność z trzema stacjami okolicznościowymi otrzyma specjalną wersję dyplomu. Powyższa punktacja dotyczy również nasłuchowców.

Pasma i emisje dowolne.

Koszt dyplomu to 15 zł dla stacji z Polski oraz 4 Euro dla stacji z zagranicy. W kwocie tej mieści się koszt przesyłki.

Zgłoszenie należy przysyłać drogą elektroniczną pod adres e-mail: biuro_kh@tarnow.zhp.pl lub pod adres: ZHP Hufiec Tarnów im. gen. Józefa Bema, ul. Konarskiego 17, 33-100 Tarnów

Forma logów dowolna (preferowana w formie elektronicznej).

Potwierdzenia łączności kartami QSL nie jest wymagane.

Zgłoszenia będą przyjmowane do 15 stycznia 2010 r.

Więcej informacji można znaleźć na stronach internetowych www.bem.tarnow.zhp.pl oraz www.tarnow.zhp.pl.

Inf. Stanisław SQ9AOR

Wyprawa na Howerlę 2010 – zawiązanie grupy inicjatywnej

W lipcu 1930 roku Lwowski Klub Krótkofalowców zorganizował wyprawę na najwyższy szczyt Beskidów Wschodnich i Ukrainy – Howerlę (2058 m n.p.m.). Wyprawa miała za zadanie zbadać rozchodzenie się fal radiowych w terenie górskim. Skład ekipy wybrano spośród najwybitniejszych lwowskich nadawców. Pod kierunkiem Jana Ziembickiego (TPAR, SP3AR, SP1AR, SP6FZ) pracowali: Włodzimierz Lewicki (TPGR, SP3GR), Jakub Henner (SP3FG), Zdzisław Bielecki (SP3FQ), Władysław Setkowicz (SP3LI), Ignacy Leimberg (SP3LD, SP1IR) i Kuryłowicz (SP3LR). Poza łącznościami krótkofalowymi z Polską i wszystkimi kontynentami przeprowadzano łączności ultrakrótkofalowe w paśmie 100 MHz (150 MHz) z subekspedycjami nadającymi z innych maszyn górskich.

Duży udział w rozreklamowaniu ekspedycji na Howerlę miał Międzynarodowy Związek Krótkofalowców – IARU.

W 2000 roku, w 70. rocznicę pierwszej ekspedycji DX-owej na Howerlę jedynym Polakiem uczestniczącym w zorganizowanej przez Lwowski Klub Krótkofalowców wyprawie był Andrzej SQ7B. Pragnąc uczcić 80 rocznicę tego wydarzenia, informuję, że powstała grupa inicjatywna, która podjęła się zorganizowania w wyprawę w lipcu 2010 roku. Wyprawa ma mieć charakter międzynarodowy w oparciu o Lwowski Klub Krótkofalowców, Polski Związek Krótkofalowców, Stowarzyszenie PK UKF, Klub PK RVG oraz sponsorów.

Skład grupy inicjatywnej:

1. Wiesław Paszta SQ5ABG – Szef Wyprawy na Howerlę
2. Ewa Michałowska SP5HEN – Polskie Radio
3. Włodzimierz Dym UR5WDQ – Lwowski Klub Krótkofalowców
4. Sławomir Bułajewski SP5QWJ – Stowarzyszenie PK UKF
5. Jerzy Nielwodzki SP5VYI
6. Jerzy Ostrowski SP5VJO
7. Bartosz Żabiński SQ5NF



8. Andrzej Modrzewski SQ5GVY – Warszawski Klub UKF SP5PIP

9. Maciej Dębski SQ5NAE

10. Ryszard Labus SQ9MDD

Patronat nad wyprawą na Howerlę objęło Stowarzyszenie PK-UKF.

Informacje o wyprawie zamieszczane będą na stronie internetowej PK-UKF w zakładce Howerla-2010.

Sławek SQ5QWJ

Regulamin konkursu na logo ekspedycji radiowej Howerla-2010

Cel konkursu: zaprojektowanie logo Międzynarodowej Ekspedycji Radiowej Howerla-2010.

Warunki uczestnictwa w konkursie: projekty zgłaszać mogą licencjonowani krótkofalowcy oraz kluby krótkofalarskie polskie i ukraińskie.

Założenia: elementy graficzne umieszczone w logo ekspedycji powinny odzwierciedlać poniższe informacje:

- organizatorami Ekspedycji są: Polski Związek krótkofalowców oraz Lwowski Klub Krótkofalowców.

- patronat nad ekspedycją przyjął Polski Klub UKF – Stowarzyszenie Miłośników Radiowych Łączności na Falach Ultrakrótkich.

- celem topograficznym Ekspedycji będzie szczyt Howerla 2061 m n.p.m. w Beskidach Wschodnich na terenie Ukrainy.

- znacząca część wyprawy radiowej z 1930 roku poświęcona była tematyce UKF.

Zasady zgłaszania projektów:

Projekty należy zgłaszać drogą elektroniczną pod adres: sp5qwj@qrz.pl. Zalecany format pliku *.jpg. Zalecana rozdzielczość – VGA 540x480.

Sposób i kryteria oceny:

Termin nadsyłania prac do 30 czerwca 2009 roku.

Nadesłane projekty podlegać będą ocenie przez Komisję Konkursową.

Komisję Konkursową stanowi dziesięcioosobowa Grupa Inicjatywna Ekspedycji HOWERLA-2010.

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi do 31 lipca 2009 roku.

Nagroda

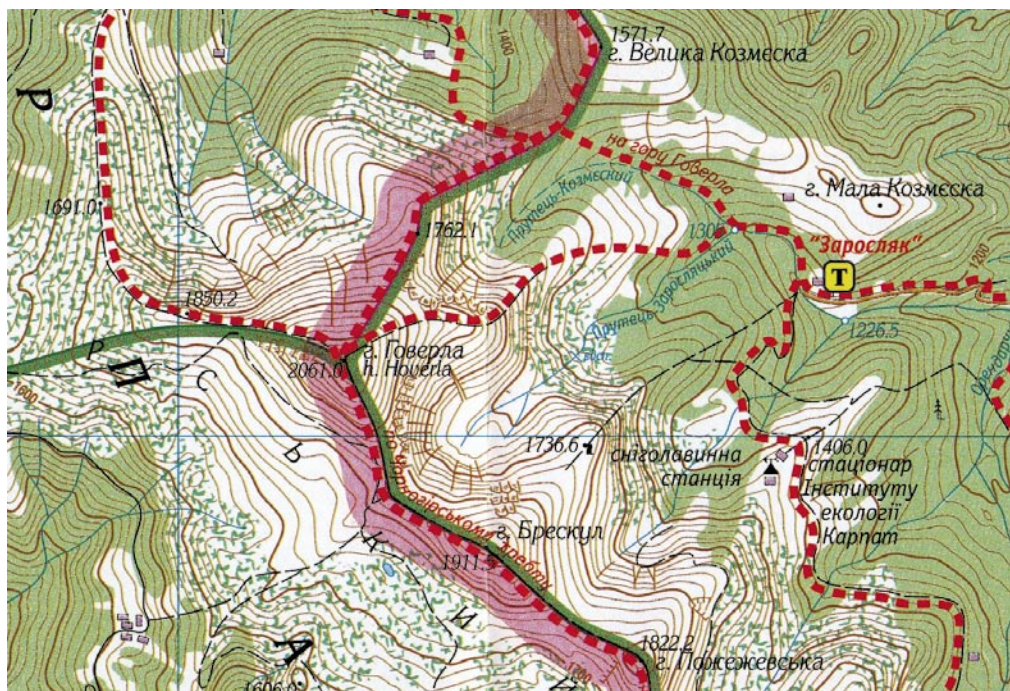
Zwycięskie logo trafi na koszulki, znaczki, pieczątkę i do kart QSL potwierdzających łączność ze stacją okolicznościową.

Zwycięzcy gwarantujemy, że logo nie będzie anonimowe; w opisie na kartach QSL, będzie podany znak wywoławczy lub nazwisko autora projektu.

Sławek SP5QWJ



Wyprawa na Howerlę w 2001 roku



Krótkofalarskie „Zawody Zamkowe 2009”

Organizatorem zawodów jest award manager programu dyplomowego „Zamki w Polsce” Marek Urbanowicz SQ5GLB oraz Południowopolski Klub Krótkofalowców SP5PPK.

Celem zawodów jest przybliżanie historii Polski, propagowanie „turystyki krótkofalarskiej” do miejsc związanych z zamkami oraz uaktywnianie zamków do programu dyplomowego „Zamki w Polsce”, powiatów do dyplomu „SP-Powiat Award”

Zawody zostaną przeprowadzone w dniu 16 maja 2009 r. w godzinach 15.00–18.00 UTC (17.00–20.00 czasu lokalnego). Pasma 3.7 MHz. Ze względu na pracę stacji w warunkach polowych, w czasie trwania zawodów wszystkie stacje obowiązują ograniczenie mocy do 50 W.

Podstawą do podawania w raporcie oznaczeń zamków jest aktualny „Wykaz zamków wersja V.09” dostępny na stronie zamki.potpzk.waw.pl

Uwaga – jeżeli w miejscowości znajduje się kilka zamków, zaleca się by startujący z niej krótkofalowcy po wcześniejszym uzgodnieniu między sobą podawali w raporcie oznaczenia różnych zamków. W czasie trwania zawodów nie dopuszcza się

zmiany oznaczenia zamku lub zmiany QTH.

Zabrania się udziału w zawodach tej samej osoby robiącej jednocześnie łączności pod znakiem indywidualnym i klubowym.

Puchary i nagrody:

Za pierwsze miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych – puchary. Wszyscy uczestnicy zawodów otrzymają dyplomy pod warunkiem przysłania SASE formatu A4 na adres: Marek Urbanowicz SQ5GLB, Skr. poczt. 49, 00-785 WARSZAWA 36.

Fundatorem pucharu dla zwycięzcy w grupie stacji pracujących z zamków jest Marek SQ5GLB, zaś pucharów dla zwycięzców pozostałych grup klasyfikacyjnych – Południowopolski Klub Krótkofalowców – SP5PPK. Informacje o nagrodach pozaregulaminowych na stronie zamki.potpzk.waw.pl

Dzienniki zawodów TYLKO W FORMACIE CABRILLO (program logujący Marka SP7DQR do pobrania ze strony zamkowej zamki.potpzk.waw.pl) należy przesłać na adres zz@potpzk.waw.pl do dnia 31 maja 2009 r.

Zgłoszenie z „pracy zamkowej” może nastąpić poprzez

wpisanie oświadczenia w przesłanym logu lub po wypełnieniu formularza zgłoszeniowego na stronie zamkowej.

Nad przebiegiem zawodów będzie czuwać Komisja powołana z członków Południowopolskiego Klub Krótkofalowców SP5PPK. Przewodniczącym Komisji jest Marek SQ5GLB.

Zapraszam do wzięcia udziału w zawodach.

Marek SQ5GLB

PS Przypominamy, że wśród stacji indywidualnych, które wezmą udział w edycji „Zawodów Syrenki” i „Zawodów Zamkowych” będą rozlosowane nagrody rzeczowe. W tym roku do rozlosowania mamy cztery aparaty cyfrowe.

Organizatorzy



Anteny krótkofalarskie na zamku w Czersku

Nowy program „Zielone Dni”

Motto: Chrońmy zieloną planetę Ziemię.

W ramach akcji ochrony natury, dni aktywności WWF z udziałem radioamatorów całego świata prowadzących łączności z zasadami „każdy z każdym” i pracującymi z parków, rezerwatów przyrody, które są pod egidą programu WWF.

Organizatorzy Zielonych Dni: Fundacja WWF wspierana przez Russian Robinson Club, UNESCO, WWF, Greenpeace Dziedzictwo Światowe

Cele Zielonych Dni:

- prowadzenie edukacji ekologicznej i ochrona natury z wyróżnieniem problemów szczególnie chronionych obszarów zanikającej fauny i flory na planecie Ziemia
- zorganizowanie wizyt w narodowych parkach i rezerwach przez krótkofalowców i przeprowadzenie z nich łączności.
- zainteresowanie radioamatorów zasadami programów

WWF i programami narodowymi

- obchody 1 rocznicy rozpoczęcia światowego programu WWF
- podnoszenie umiejętności operatorskich uczestników.

Czas trwania Zielonych Dni od 00.00 UTC 13 czerwca do 23.59 UTC 14 czerwca 2009.

Modulacja: CW, SSB, DIGITAL

Pasma: 160 m, 80 m, 40 m, 30 m, 20 m, 17 m, 15 m, 12 m, 10 m.

Czerwona Księga uczestników:

A (bizon) single operator, MIX (CW, SSB, Digital);

A1 (tygrys amurski) single operator, CW, Digital;

A2 (niedźwiedź polarny) – single operator, SSB, Digital;

B (wielki nosorożec) – multi operators, MIX (CW, SSB, Digital);

C (amazoński delfin) – młodzi krótkofalowcy (poniżej 18

lat) dowolne emisje

D (foka grenlandzka) – SWL; E (kubański krokodyl) – single operator, stacja pracująca w programie WWF z terytoriów parków narodowych i rezerwatów MIX (CW, SSB, Digital);

E1 (dalmatyński pelikan) – single operator, stacja pracująca w programie WWF z terytoriów parków narodowych i rezerwatów, CW, Digital;

E2 (żółw żabkowany) – single operator, stacja pracująca w programie WWF z terytoriów parków narodowych i rezerwatów SSB, Digital;

F (wielka panda) – multi operators, stacja pracująca w programie WWF z terytoriów parków narodowych i rezerwatów, MIX (CW, SSB, Digital).

Uwagi:

Uczestnicy podgrup E, E1, E2 i F nie używający znaków specjalnych zaleca się podawanie po znaku /FF (Flora Fauna)

w celu identyfikacji uczestnictwa w akcji WWF. W grupie młodych krótkofalowców mogą pracować kluby i pojedyncze stacje, wiek operatorów poniżej 18 lat wskazany.

Wywołanie i raport

Zaleca się wywołanie „CQ Green Days” na SSB i „CQ GD” na CW.

Stacje pracujące z rezerwatów i parków nadają RST (RS) i numer w programie WWF (599 RFF 120).

Zaleca się prowadzenie łączności w sposób zwykle zalecany z wymiana informacji w zależności od sytuacji. Mieszanych QSO nie zalicza się. SWL zalicza się nasłuch gdy oba znaki są odebrane i co najmniej jeden raport (jednostronne potwierdzenie) albo oba numery kontrolne (dwustronne potwierdzenie). Powtarzanie potwierdzeń jest dozwolone na innych pasmach i innymi emisjami.

Punktacja:

- za QSO z stacją główną WFF (RF44FF) – 15pkt
- za QSO ze stacją pracującą pod WFF z parków i rezerwatów – 10pkt
- za QSO z uczestnikiem dnia aktywności przekazującego numer kontrolny – 3pkt
- za QSO z pozostałymi uczestnikami – 1 pkt

Powtarzanie łączności:

QSO z tym samym korespondentem, w czasie Dni Zielonych jest dozwolone do zaliczenia na różnych pasmach i różnymi emisjami

Mnożnik:

za każde QSO z stacją główną WFF i każdy park, rezerwat w programie WFF daje jeden mnożnik na każdym pasmie jedne raz dla każdej emisji

Obliczenie wyników:

powstaje z sumy punktów na wszystkich pasmach mnożonym przez cały mnożnik

Dyplomy

Dla najlepszego w każdej grupie Zielonych Dni. Zajęcie 1–3 miejsca w każdej grupie będzie nagradzane dyplomami. Wszyscy uczestnicy wypraw WFF będą uhonorowani specjalnymi dyplomami uczestników. Specjalna nagroda będzie ufundowana dla grupy F. Dyplomy będą drukowane na ekologicznym papierze z recyklingu. Sędziowie GD będą mieli prawo wyróżnić określonych uczestników.

Logi

Elektroniczne logi w formie Cabrillo. Akceptuje się logi pisane w sposób tradycyjny.

Od stacji pracujących w grupach E, E1, E2 i F wymaga się dołączenia do logów dowodów pracy z rezerwatu lub parku. (zdjęcia, pisma zezwalające, bilety, dane z systemów GPS, APRS)

Adresy do przesłania logów:
E-Mail: info@worldflorafauna.ru

Adres pocztowy: HQ GreenDays, P.O. Box 44, Balashikha-10, Moscow region, 143910, Russia.

Komisja Green Days:
Sukhanov Vasily, RA1ZZ/3 (chairman)
Danieljan Evgenie, RW3QC (vice-president)
Tolstosheev Igor, RA3XDX (vice-president)
Vahonin Konstantin, RU4SS
Sokolov Alexey, RW3XZ

Abramov Artemy, RD3MA

Czas nadsyłania logów: 30 dni po zakończeniu GD (liczy się data stempla pocztowego lub daty na e-mailu)

Informacje dodatkowe

Na kilka miesięcy przed rozpoczęciem GD na stronie wff44.com będzie dostępna rejestracja uczestników GD dla wszystkich grup WFF i będzie wyświetlana on-line. W czasie trwania GD spełnienie dyplomów WFF i narodowych programów rezerwatów i parków będzie opierało się na przesłanych logach bez konieczności potwierdzania qSL. Zgłoszenie na dyplomy należy umieścić w logu

Zachęca się do przysyłania komentarzy, zdjęć, wideo. Druk specjalnych kart QSL dla uczestników GD opisujących piękno przyrody krajów uczestników akcji jest mile widziane.

Spis parków i rezerwatów w Polsce według WFF z 1.03.09

- SP SPFF-001 Babiogórski 49°35'N/19°31'E SP EU
- SP SPFF-002 Białowiecki 52°45'N/23°49'E SP EU
- SP SPFF-003 Biebrza SP EU
- SP SPFF-004 Bieszczadzki 49°05'N/22°45'E SP EU
- SP SPFF-005 Bory Tucholskie SP EU
- SP SPFF-006 Drawieński 53°41'N/16°08'E SP EU
- SP SPFF-007 Gorczański 49°34'N/20°09'E SP EU
- SP SPFF-008 Kampinoski 52°18'N/20°38'E SP EU
- SP SPFF-009 Karkonoski 50°46'N/15°41'E SP EU
- SP SPFF-010 Magurski SP =EU
- SP SPFF-011 Narwiański SP EU
- SP SPFF-012 Ojcowski 50°13'N/19°49'E SP EU
- SP SPFF-013 Pieniński 49°25'N/20°32'E SP EU
- SP SPFF-014 Poleski 51°17'N/23°27'E SP EU
- SP SPFF-015 Roztoczański 50°39'N/23°03'E SP EU
- SP SPFF-016 Słowiński 54°43'N/17°18'E SP EU
- SP SPFF-017 Stołowe Mountains SP EU
- SP SPFF-018 Świętokrzyski 50°53'N/20°57'E SP EU
- SP SPFF-019 Tatrzański 49°16'N/19°56'E SP EU
- SP SPFF-020 Ujście Warty SP EU



Ocalić od zapomnienia – Andrzej Czok SP9?

Urodził się w 11 listopada 1948 roku w Zabrze i tam spędził pierwsze lata dzieciństwa. Rodzice o wspinaczce nigdy nie myśleli, ale umiłowanie natury i wolności niewątpliwie przejął po ojcu, Albercie – przedwojennym kawalerzystę polskiej armii i uczestniku kampanii wrześniowej. Znajomi podkreślają, że Andrzej uwielbiał czytać, wręcz pochłaniał książki przygodowe. Marzył, że kiedyś jak bohaterowie lektur będzie podróżować i poznawać świat. Powoli swoje plany wprowadzał w życie.

Zaczynał od podróży autostopem, potem były piesze wędrówki po kraju, coraz częściej wybierał góry – Jurę Krakowsko-Częstochowską i Tatry.

Pod koniec lat 60. trafił do gliwickiego Klubu Wysokogórskiego, poznał nestora śląskich alpinistów Zdzisława Kirkin-Dziędzielewicza. Opowieści doświadczonego taternika rozpały jego wyobraźnię. Potem sprawy potoczyły się szybko – wziął udział w wyprawach na Kaukaz, w Alpy, do Pamiru, a w końcu – w Andy. Nie lubił iść

trasą, którą ktoś szedł przed nim – opowiadają przyjaciele. Drugą po górach życiową pasją Czoka było krótkofalarstwo. Zaczynał od prymitywnego telegrafu, a wkrótce potrafił montować wymagające wielkiej precyzji urządzenia elektroniczne i tranzystorowe. Przez radio poznał ludzi z całego świata. Krótkofalarstwo przydało mu się w górach – na wyprawach zawsze odpowiadał za łączność i eksploatację sprzętu radiowego. Zainteresowanie elektroniką sprawiło, że trafił do gliwickiej firmy Energo-

miar, gdzie przepracował 20 lat. Wiele osób wciąż go tam pamięta. – Podczas wieczornych towarzyskich spotkań jego opowieści były barwne i zwykle dotyczyły gór. Przygotowywał jakby swoich słuchaczy na spotkanie z yeti – opowiada Tadeusz Wypych, dawny kolega z pracy.

Na podstawie GW nadesłał:

Włodzimierz UR5WDQ

Od redakcji: Czy ktoś jeszcze pamięta Andrzeja oraz Jego znak? Prosimy bardzo o informację.

Wiesław SQ5ABG

Apel o zaprzestanie celowego zakłócania i tolerancję

Pragnę zaapelować do nadawców zakłócających łączności prowadzone przez grupę krótkofalowców polskich rozmawiających na tematy chrześcijańskie w paśmie 80 m. Celowe zakłócanie jest niegodnym krótkofalowca świadomym korzystaniem z radiostacji amatorskiej dla uniemożliwienia innym amatorom prowadzenia łączności bądź uniemożliwienia słuchającym prowadzenia nasłuchu. Kto się tego dopuszcza, łamie historyczne zasady radioamatorstwa, postępuje niezgodnie z honorowym kodeksem krótkofalarskim. Pogwałca także konstytucyjne prawo jednostki do wolności wypowiedzi, gwarantujące swobodę wyrażania swoich poglądów za pomocą wszelkich dostępnych środków ich uewnętrzniania (w tym prasa, radio, telewizja, sieć komputerowa i inne). Bez względu na stosunek do religii chrześcijańskiej i zasadności podejmowania jej tematu w paśmie amatorskim, jest to postępowanie naganne. Nie licuje ono z postawą współczesnego człowieka żyjącego w wolnym kraju. Zakłócanie radiowe, czyli wojnę ze słowem na falach eteru toczyły niegdyś rządy ustrojów totalitarnych, gdyż bardzo się słowa mówionego bały. Czy do

mrocznych i smutnych rozdziałów historii mają trafić i krótkofalowcy?! Pragnę prosić operatorów zakłócających łączność koła chrześcijańskiego na 80 m o zaprzestanie wrogich działań i refleksję nad następującymi kwestiami: z nasłuchu każdy może zauważyć, że koledzy prowadzący rozmowy chrześcijańskie nikomu nie narzucają swoich poglądów, nad nikim się nie wywyższają, nikomu nie uciążają, nie życzą zła, choroby, śmierci, nieszczęścia. Najwyraźniej mają jeszcze inną pasję oprócz krótkofalarstwa, jaką jest wiara w Boga i próbują dzielić się nią między sobą raz lub dwa razy w tygodniu na jednej z wielu częstotliwości amatorskiego zakresu. Rozmowy ich opierają się w dużej części na przypisanych poszczególnym tygodniom roku fragmentach Pisma Świętego. Mądrość i wielkość Biblii uznawana jest na świecie przez autorytety z kręgu kultury chrześcijańskiej i spoza niego, niekiedy nawet przez ateistów. W tym czasie na sąsiednich częstotliwościach rozmawia się o transceiverach, komputerach, zdrowiu, rodzinie, coraz częściej także o polityce, gospodarce i handlu, albo nawet o niczym. Niestety pomiędzy relacje koła chrześcijańskiego ktoś

wrzuca obelgi, wyzwiska, transmituje sprzężenia akustyczne, fragmenty audycji innych radiostacji, nadaje telegrafiami obraźliwe sentencje, a nawet – co jest godne szczególnego napiętnowania – zachęca w łamanym języku niemieckim stacje zagraniczne do dalszego zakłócania tej częstotliwości. Słownictwo jakiego używają zakłócający jest wulgarnie, brukowe, a przecież w klubach, na kursach i od innych nadawców każdy uczył się kiedyś, że czysty polski język jest wizytówką pasma amatorskiego. A jaką wizytówkę krótkofalarstwa na forum Polski i zagranicy tworzą operatorzy czyniący rynsztok na częstotliwościach rozmów krótkofalowców chrześcijan? Jedni czynią to anonimowo, inni (jak np. znany krótkofalowiec z Leszna...) oficjalnie, z podawaniem swego znaku. Dlaczego przeciwnicy łączności chrześcijańskich nie potrafią podjąć inteligentnej formy kontaktu? Można porozmawiać, napisać list, zatelefonować – zachęca i prosi o to, zamiast o bezmyślne zakłócanie, prowadzący koło SP3DG. Jerzy Górski SP3DG jest licencjonowanym krótkofalowcem od roku 1954. Liczy lat 76, od roku 1986 (czyli już 22 lata) wierny jest inicjaty-

wie organizowania cotygodniowych spotkań radiowych, podczas których krótkofalowcy z własnej woli dzielą się Słowem Bożym, dyskutują na tematy chrześcijańskie. Jerzy SP3DG często dodaje od siebie, że jego działalność jest formą podziękowania Stwórcy za dar istnienia fal elektromagnetycznych, dzięki któremu możemy uprawiać nasze hobby.

Pragnę raz jeszcze zaapelować do krótkofalowców SP o tolerancję i wzajemne poszanowanie, abyśmy mogli nadal cieszyć się opinią ludzi wysokiej kultury i dobrej woli.

Inf. Jerzy Gomoliszewski SP3SLU

Komentarz: Zdam sobie sprawę z drażliwości poruszanego powyżej tematu. Wiem, że wielu z Was nie może znieść rozmów na tematy religijne na falach eteru. Jako prezes PZK także uważam, że amatorskie radio nie jest właściwym miejscem do prowadzenia wymiany poglądów na tematy religijne czy polityczne.

Apel powyższy zamieszczamy na prośbę Jurka SP3SLU i proszę potraktować go jako głos w sprawie. Oraz apel o większą kulturę w pracy na pasmach amatorskich.

Piotr SP2JMR

Prośba redakcji KP

- Bardzo proszę o:
- podpisywanie nadsyłanych zdjęć do redakcji (kto, gdzie i kiedy) oraz zdjęcia autora artykułu,
- teksty najlepiej w plikach rtf.
- podawanie źródeł artykułów, tłumaczeń, fotografii
- nadsyłanie wzorów wydawanych dyplomów.

Redakcja KP

Zaproszenie

Krakowska Grupa Ekspedycji Radiowych zaprasza wszystkich HAMS-ów do udziału w programie dyplomowym oraz konkursie organizowanym wspólnie z Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie w okresie 12–28.06.2009. W czerwcu na łamach ŚR, a już obecnie na naszej stronie www.cqccq.pl przedsta-

wiamy regulamin obu imprez, wykaz stacji biorących w nich udział oraz listę nagród. Choćby ze względu na niezwykle atrakcyjne nagrody ufundowane przez muzeum, a także piękny dyplom liczymy na Wasze duże zainteresowanie i liczny udział.

Bardzo prosimy odbiorców niniejszej informacji o rozpropa-

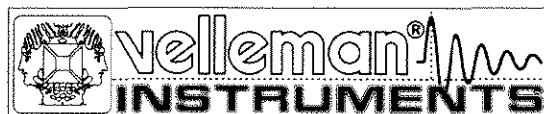
gowanie jej w swoim środowisku krótkofalarskim. Bardzo zależy nam na tym, żeby dotarła ona do wszystkich potencjalnych zainteresowanych. Z góry serdecznie dziękujemy.

VY 73! de SP9ORH

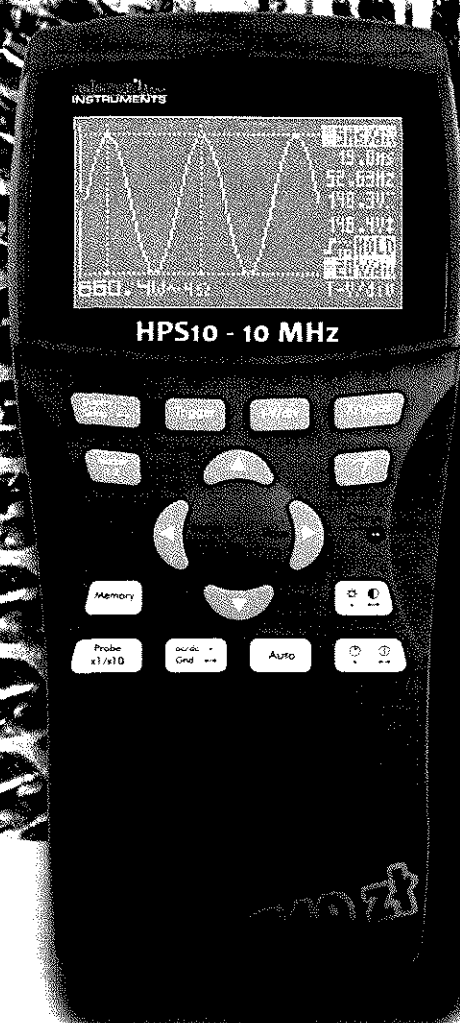
www.sklep.avt.pl

AVT korporacja
03-197 Warszawa, ul. ...
fax 022-257-8455 e-mail

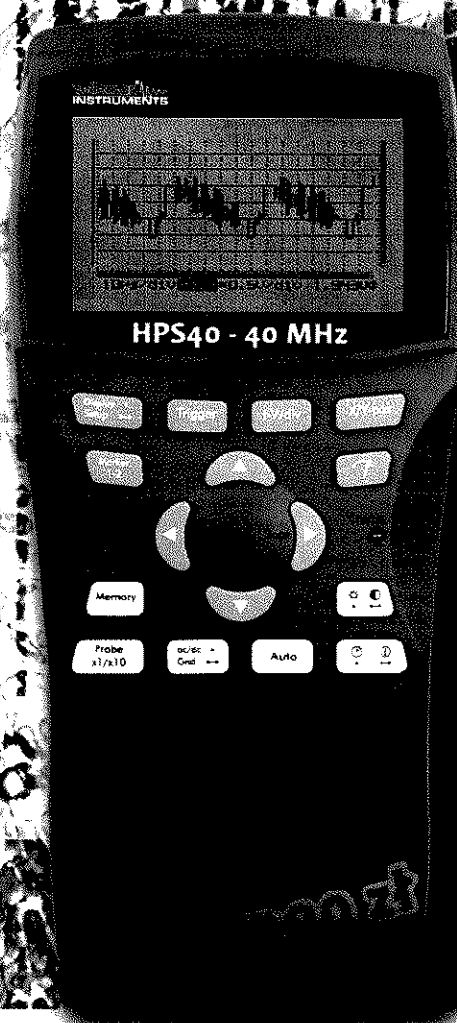
OSCYSKOPY RĘCZNE



0101001010011010010100100100



HPS10 - 10 MHz



HPS40 - 40 MHz

częstotliwość próbkowania 10 Ms/s • pasmo analogowe do 2 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autoseup • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (2 pamięci)
• wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128x64 pikseli • wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim
• izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • walizkę • zasilacz 9 V/
500 mA

częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192x112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optyczne wyjście do PC – standard RS232

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS40 • instrukcję w języku polskim
• futerał • izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • przewód RS232
• walizkę • zasilacz 9 V/500 mA

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 370 95 80, 365 19 82

www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl



JESTEM PRESIDENT JOHNSON...

...DLA CIEBIE JOHNSON...

